

ÍNDIX

1. OBJECTIUS	9
2. ANTECEDENTS	10
3. CONDICIONANTS.....	11
3.1. CONDICIONANTS NATURALS	11
3.2. CONDICIONANTS LEGALS	11
3.3. CONDICIONANTS DE MERCAT	12
3.3.1. Descripció del producte	12
3.3.2. Identificació del producte	12
3.3.2.1. Consum de carn	13
3.3.2.2. Característiques dels consumidors.....	16
3.3.3. Comportament de la demanda	16
3.3.4. Competència	17
3.4. CONDICIONANTS DEL PROMOTOR	18
4. SITUACIÓ ACTUAL	19
4.1. INTRODUCCIÓ.....	19
4.2. PLA DE PRODUCCIÓ DEL RAMAT	19
4.2.1. Maneig del bestiar dins el corral.....	19
4.2.2. Alimentació	20
4.2.3. Maneig sanitari	21
4.2.4. Maneig reproductiu.....	23
4.2.4.1. Resultats reproductius.....	25
4.2.5. Venda del xai	25
4.3. SITUACIÓ ECONÒMICA ACTUAL	27
4.3.1. Costos.....	27
4.3.1.1. Costos fixos	27
4.3.1.2. Costos variables.....	35
4.3.2.3. Costos totals.....	37

4.3.2. Ingressos.....	37
4.3.3.1. Ingressos totals	38
4.3.3. Beneficis	39
5. ESTUDI D'ALTERNATIVES	40
5.1. PREPARACIÓ DEL PRODUCTE.....	40
5.1.1. Alternativa 1: escorxador fora de l'exploració i obrador propi	40
5.1.1.1. Escorxador fora de l'exploració	40
5.1.1.2. Obrador propi.....	43
5.1.2. Alternativa 2: sacrificar, tallar i envasar el xai fora de l'exploració	51
5.1.3. Alternativa 3: construir un escorxador i un obrador a la pròpia explotació.....	52
5.1.4. Elecció de l'alternativa	53
5.2. COMERCIALITZACIÓ DEL PRODUCTE.....	53
5.2.1. Alternativa 1: punt de venda a la pròpia explotació	53
5.2.1.1. Dependència de venda.....	53
5.2.1.2. Condicionants legals.....	54
5.2.1.3. Elecció de la situació del punt de venda.....	55
5.2.1.4. Característiques de la dependència de venda	56
5.2.1.5. Instal·lació contra incendis	57
5.2.1.6. Accessoris necessaris.....	59
5.2.1.7. Personal	59
5.2.1.8. Elecció de l'horari comercial.....	59
5.2.1.9. Forma de venda del producte.....	60
5.2.1.10. Pressupost aproximat.....	61
5.2.2. Alternativa 2: venda a domicili	62
5.2.2.1. Condicions legals.....	62
5.2.2.2. Transport.....	62
5.2.2.3. Elecció de la zona de venda.....	63
5.2.2.4. Establir una comanda mínima	68

5.2.2.5. Venda del producte.....	69
5.2.2.6. Envàs per protegir la carn.....	69
5.2.2.7. Funcionament del procés comanda i entrega.....	70
5.2.2.6. Personal	70
5.2.3. Alternativa 3: combinació d'un punt de venda a la pròpia explotació i la venda a domicili	71
5.2.3.1. Punt de venda a la pròpia explotació.....	71
5.2.3.2. Venda a domicili.....	71
5.2.4. Elecció de l'alternativa	72
6. PROCÉS DE LA SITUACIÓ PROJECTADA.....	73
6.1. PLA DE PRODUCCIÓ DEL RAMAT.....	73
6.1.1. Introducció.....	73
6.1.2. Maneig reproductiu.....	75
6.1.2.1. Estimació de la producció	79
6.1.3. Maneig general	81
6.2. PROCÉS DE COMERCIALITZACIÓ	82
6.2.1. Punts a seguir	82
6.2.2. Organització de les tasques	84
6.2.3. Descripció setmanal del procés	86
6.3. PLA DE MARQUETING	89
6.3.1. Introducció.....	89
6.3.2. Objectius.....	90
6.3.3. Política del producte	91
6.3.3.1. Característiques del producte.....	91
6.3.3.2. Marca comercial	91
6.3.3.3. Imatge de marca.....	92
6.3.3.4. Presentació del producte.....	92
6.3.4. Política de preus.....	94
6.3.4.1. Fixació de preus.....	95
6.3.4.2. Costos de producció	97
6.3.4.3. Costos de comercialització	97

6.3.4.4. Fixació del preu al punt de venda.....	100
6.3.4.5. Fixació del preu de venda a domicili.....	103
6.3.5. Política de distribució	104
6.3.6. Política de promoció.....	105
6.3.5.1. Elaboració del missatge.....	106
6.3.5.2. Determinació dels canals de comunicació a emprar.....	107
7. PRESSUPOST APROXIMAT	109
8. AVALUACIÓ ECONÒMICA DE LA SITUACIÓ PROJECTADA	110
8.1. ESTUDI ECONÒMIC.....	110
8.1.1. Costos	110
8.1.1.1. Costos fixos	111
8.1.1.2. Costos variables.....	115
8.1.1.3. Costos totals.....	118
8.1.2. Ingressos	118
8.1.2.1. Ingressos que no depenen dels escenaris.....	118
8.1.2.2. Ingressos que depenen dels escenaris.....	119
8.1.2.3. Ingressos totals	120
8.1.3. Beneficis	121
8.1.3.1. Increment del benefici respecte la situació actual	122
8.2. FINANÇAMENT	123
8.3. ANÀLISI DE LA INVERSIÓ.....	123
8.3.1. Inversió.....	124
8.3.2. Ratis econòmics.....	124
9. BIBLIOGRAFIA	129

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Consum de kg/carn/persona per cada comunitat autònoma durant l'any 2008 (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).	14
Taula 2. Consum de kg/carn d'oví i cabrum/persona per cada comunitat autònoma l'any 2008 (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).	15
Taula 3. Alimentació del ramat.	20
Taula 4. Calendari del maneig sanitari de l'explotació.	22
Taula 5. Costos de les edificacions.....	28
Taula 6. Costos de la maquinària.	29
Taula 7. Resum dels costos total de capital fix.	32
Taula 8. Costos del capital circulat.....	34
Taula 9. Costos variables.....	36
Taula 10. Diferents poblacions amb la distància corresponen respecte l'explotació i el seu nombre d'habitants.....	64
Taula 11. Cobriments, parts i vendes al llarg de l'any. (Font: elaboració pròpia).	78
Taula 12. Resultats del nou maneig reproductiu per cada lot.....	80
Taula 13. Aproximació de l'horari que s'haurà de dedicar a la comercialització.	85
Taula 14. Costos relacionats amb la nova situació projectada.	97
Taula 15. Costos de comercialització totals.	100
Taula 16. Costos fixos de capital fix de l'obrador.....	112
Taula 17. Costos fixos de capital fix del punt de venda.	112
Taula 18. Costos fixos del capital fix de la venda a domicili.....	112
Taula 19. Resum dels costos totals del capital fix de la situació actual.	113
Taula 20. Resum dels costos totals de capital fix de la situació projectada.	113
Taula 21. Costos fixos del capital circulat.....	114
Taula 22. Costos variables que no depenen dels escenaris.....	116
Taula 23. Costos variables que depenen dels escenaris.....	117
Taula 24. Costos variables totals.	117
Taula 25. Resultats dels costos totals per cada escenari.....	118
Taula 26. Ingressos que no depenen dels escenaris.....	120
Taula 28. Resultat dels ingressos totals que depenen dels escenaris per cada escenari.	120

Taula 29. Resultat dels ingressos totals per cada escenari.	120
Taula 30. Resultats totals dels beneficis per cada escenari.	121
Taula 31. Resultats totals dels ingressos de les vendes, els costos i els beneficis per cada escenari sense considerar les subvencions.	121
Taula 32. Increment del benefici de la situació projectada respecte la situació total, amb subvencions.	122
Taula 33. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 1.	125
Taula 34. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 2.	125
Taula 35. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 3.	126
Taula 36. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 4.	126
Taula 37. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 5.	127
Taula 38. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 6.	127

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1. Distribució del volum de carn consumida en milions de kg l'any 2008 a l'Estat Espanyol (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).	12
Figura 2. Consum de carn fresca i altres carns respecte el consum total de carn a Catalunya l'any 2008. Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).....	13
Figura 3. Distribució del consum de carn fresca a Catalunya l'any 2008. Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).	14
Figura 4. Evolució del consum de milers de kg de carn d'oví i cabrum en els diferents mesos de l'any 2008 a Catalunya. Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).....	17
Figura 5. Preus de mercat d'oví (€/kg) per cada mes de l'any 2008. Extret de Mercabarna (2009).	23
Figura 6. Nombre de xais venuts per l'explotació per cada mes del 2008. Respecte el preu per kg cada mes del 2008. Extret de Mercabarna (2009).....	26
Figura 7. Situació de l'explotació. Mapa topogràfic, escala 1:1.000.000. Extret de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (2008).....	63
Figura 8. Radi de distribució del producte. Mapa topogràfic, escala 1:1.000.000. Extret del Institut Cartogràfic de Catalunya (2008).	65
Figura 9. Radi zona 1. Mapa topogràfic, escala 1:500.000. Extret de l'institut Cartogràfic de Catalunya (2008).....	66
Figura 10. Radi zona 2. Mapa topogràfic, escala 1:500.000. Extret de l'institut Cartogràfic de Catalunya (2008).	67
Figura 11. Radi zona 3. Mapa topogràfic, escala 1:500.000. Extret de l'institut Cartogràfic de Catalunya (2008)	68
Figura 12. Representació dels xais venuts a l'explotació l'any 2008. I representació del consum de carn de xai durant l'any 2008. Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).	74
Figura 13. Disseny del nou sistema reproductiu. (Font: elaboració pròpia).....	77
Figura 14. Oferta del nombre de xais amb el nou sistema de maneig reproductiu.	81

Figura 15. Esquema del procés de comercialització a seguir. (Font: elaboració pròpia)	83
Figura 16. Logotip de l'exploració.	92
Figura 17. Presentació de la carn al punt de venda.	93
Figura 18. Presentació de la carn a l'entrega a domicili.....	93
Figura 19. Preu mig de la carn de xai de les carnisseries de la zona per cada mes l'any 2008 (Font: elaboració pròpia).	101
Figura 20. Preu mig de la carn de xai de les carnisseries de la zona de gener al juliol del 2009 (Font: elaboració pròpia).	101
Figura 21. Eslògan.....	106
Figura 22. Logotip i eslògan.....	106
Figura 23. Part del davant del fulletó.	108
Figura 24. Part del darrera del fulletó.....	108
Figura 25. Representació dels beneficis de la situació actual i la situació projectada per cada escenari tenint en compte les subvencions actuals.....	122

1. OBJECTIUS

L'objectiu d'aquest projecte és millorar la rendibilitat de l'explotació ramadera d'oví de carn de Cal Alzina s.c.p a través de la comercialització del seu producte.

Es vol complementar l'activitat ramadera de producció de xais que es duu a terme actualment amb el servei de vendre el producte al consumidor final, per aconseguir eliminar els intermediaris i poder obtenir el màxim benefici del producte.

Es farà un estudi de viabilitat de diferents alternatives de comercialització. S'haurà de veure si la situació actual s'adapta a les necessitats de l'alternativa escollida per dur a terme la nova situació i s'estudiarà la viabilitat econòmica d'aquesta.

2. ANTECEDENTS

La família Colomé, la família dels propietaris, va arribar a la finca de Cal Alzina l'any 1870 en condició de masovers. Durant dues generacions es van dedicar a l'activitat agrícola, l'explotació forestal i el sector ramader de boví de llet. L'any 1924 van comprar la finca i continuaren dedicant-se a les mateixes feines.

L'any 1980, la quarta generació, va plantejar un canvi a l'explotació per poder seguir vivint del camp. Es va deixar l'explotació forestal perquè havia deixat de ser una activitat rendible i es va canviar les vaques de llet per ovelles. Es considerava que per les característiques de la finca, terres de secà i molta superfície de bosc, s'aprofitaria millor la finca amb bestiar oví de carn, treballant amb un sistema semi-extensiu. Durant uns anys es va treballar amb les vaques i les ovelles, s'anava reduint el nombre de vaques i augmentant el nombre d'ovelles.

L'any 1985 es van retirar les vaques restants. El ramat d'ovelles ja era d'uns 450 caps.

L'any 2000, al incorporar-se la cinquena generació com a pagès jove, es va formar la societat civil privada de Cal Alzina (Cal Alzina s.c.p) formada per dos socis, la quarta i la cinquena generació, els propietaris de la finca i els únics treballadors de l'explotació. Actualment l'explotació ramadera segueix en aquesta societat i continua treballant amb el sector oví de carn, amb un ramat format per 922 caps. La comercialització es fa a través de carnisers, aquests paguen un preu per kg de canal al ramader establert pel mercat.

3. CONDICIONANTS

3.1. CONDICIONANTS NATURALS

L'exploració es troba al poble de Santa Agnès de Malenyans, al terme municipal de la Roca del Vallès (Vallès Oriental). Està situada a 1 km del poble, dins dels límits del parc natural de la Serralada Litoral.

La zona està molt ben comunicada, es troba a 4,5 km de Granollers, a 12 km de Mataró, a 37 km de Barcelona i a una distància de 2,5 km de dues sortides de l'AP-7.

3.2. CONDICIONANTS LEGALS

En el desenvolupament d'aquest projecte s'ha tingut en compte la següent normativa:

- Reial Decret 1376/2003, de 7 de novembre, sobre les condicions sanitàries de producció, emmagatzematge i comercialització de les carns fresques i els seus derivats en els establiments de comerç al menor.
- Reial Decret 202/2000, de 11 de gener en el que s'estableixen les normes relatives a manipuladors d'aliments.
- Reial Decret 1334/1999, de 31 de juliol, pel que s'aprova la norma general d'etiquetat, presentació i publicitat dels productes alimentaris.
- Reial Decret 314/2006, BOE de 28 de març de 2006. Codi Tècnic de l'Edificació. Referent al Document Bàsic de seguretat contra incendis (DB SI).
- Ordenança municipal Reguladora de la Intervenció Integral de l'administració Municipal en les activitats i les instal·lacions.
- Normativa del Pla d'ordenació municipal. Referent a la regulació de sòl no urbanitzable.

3.3. CONDICIONANTS DE MERCAT

Abans de començar a comercialitzar el producte directament al consumidor final, cal saber en quina situació es troba aquest producte dins el mercat. És important conèixer els factors que el determinen, per trobar la millor manera d'introduir-lo al mercat. Aquests factors s'analitzen amb la identificació del mercat.

3.3.1. Descripció del producte

El producte que oferirà l'explotació és un xai de raça Ripollesa. El que s'anomena xai de ramat perquè no es desmama fins el sacrifici. El xai es sacrifica amb un pes aproximat entre 11 i 12 kg en canal.

3.3.2. Identificació del mercat

El consum de productes carnis a l'Estat Espanyol es divideix en dues grans parts: el consum domèstic (llars) i el consum extradomèstic (hostaleria i restauració comercial i social). Segons el Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, l'any 2008, el volum de carn consumida va ser de 2.910,25 milions de kg. Aquesta xifra es divideix en:

- 2.283,09 milions de kg de consum domèstic
- 627,16 milions de kg de consum extradomèstic

Com mostra la figura 1, els consumidors que consumeixen més carn són els domèstics.

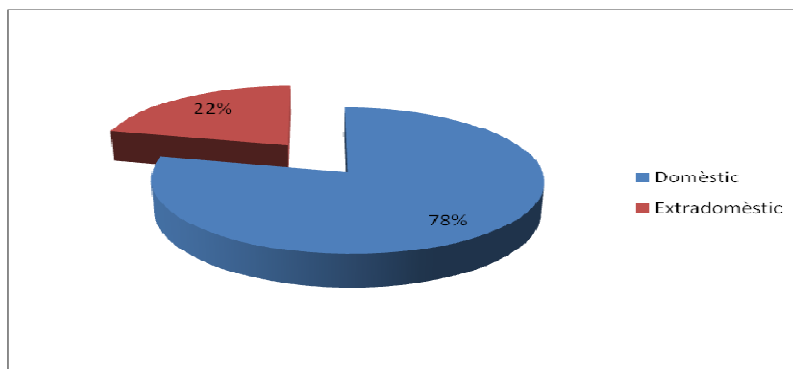


Figura 1. Distribució del volum de carn consumida en milions de kg l'any 2008 a l'Estat Espanyol (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).

En l'actualitat l'explotació ven ocasionalment part dels seus productes a restaurants i hotels amb les mateixes condicions que la venda a carnisers. L'objectiu de l'explotació és vendre la carn al consumidor final. Per tant, es descarta la venda de carn als consumidors extradomèstics. Aquests són intermediaris per arribar al consumidor final, el preu que l'explotació hauria de vendre el producte en aquests consumidors, seria inferior al preu que es vol aconseguir vendre als consumidors domèstics.

A partir d'ara només s'estudiarà el mercat de consumidors domèstics.

3.3.2.1. Consum de carn

Els possibles clients que pot tenir l'explotació es trobaran dins de Catalunya, es vol prioritzar la comercialització del producte a les zones properes a l'explotació.

La taula 1 mostra la posició que ocupava Catalunya, l'any 2008, pel que fa al consum de tots els tipus de carns en milers de kg respecte les diferents comunitats autònomes.

Taula 1: Consum de kg/carn/persona per cada comunitat autònoma durant l'any 2008 (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).

	Consum de carn per càpita
Castella i Lleó	65,82
Aragó	62,3
Castella la Manxa	58,38
La Rioja	55,85
Catalunya	55,24
Navarra	54,37
Asturies	53,89
Cantàbria	53,5
Galícia	52,56
Madrid	51,91
País Basc	49,37
Valencia	48,16
Balears	47,38
Extremadura	44,34
Andalusia	42,22
Canàries	41,55
Murcia	41,49

Es pot observar que Catalunya es troba situada en la cinquena posició. La mitjana espanyola és de 51,66 kg/carn per persona. La situació que es troba Catalunya és favorable ja que supera la mitjana espanyola.

El total de milers de kg de carn que es consumeix a Catalunya és de 652.790,88, dels quals 365.952,78 milers de kg són carn fresca i 286.838,10 milers de kg són altres carns com embotits, carns curades, cuites entre d'altres. A la figura 2, es mostra amb percentatges la distribució d'aquestes carns.

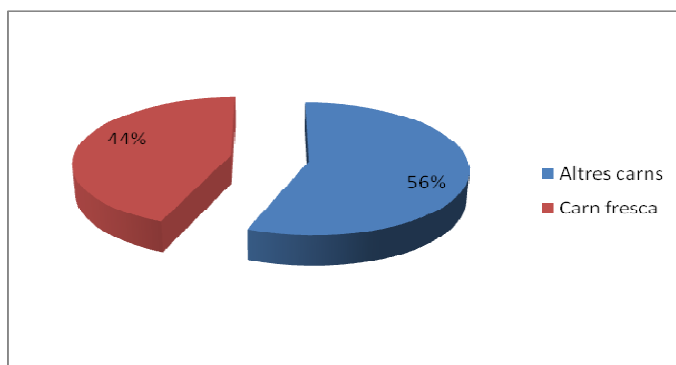


Figura 2. Consum de carn fresca i altres carns respecte el consum total de carn a Catalunya l'any 2008 .

Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).

Es pot observar que a Catalunya és consumeix un 44% de carn fresca. A la figura 3, es mostra com es distribueix aquest percentatge de consum de carn fresca en els diferents tipus de carns.

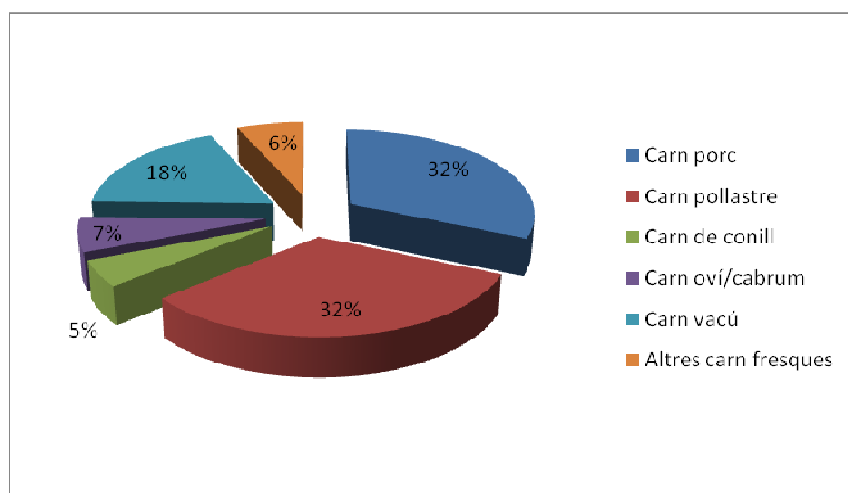


Figura 3: Distribució del consum de carn fresca a Catalunya l'any 2008. Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).

La carn d'oví i cabrum és la quarta carn consumida a Catalunya, però el percentatge d'aquesta és molt baix respecte les carns més consumides. Això demostra que el mercat de carn xai és molt reduït. Serà un aspecte important a tenir en compte. Si es vol vendre tota la producció directe al consumidor, s'haurà de trobar una manera de fer conèixer la carn de l'explotació. Això s'haurà de treballar principalment en el pla de màrqueting.

La taula 2 mostra el posicionament en que es troba Catalunya en consum per càpita de carn d'oví i cabrum respecte les diferents comunitats autònomes.

Taula 2: Consum de kg/carn d'oví i cabrum/persona per cada comunitat autònoma l'any 2008 (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).

	Cosum carn oví/cabrum
Aragó	6,45
La Rioja	5,24
Castella i Lleó	4,28
Castella la Manxa	4,06
Navarra	3,65
Catalunya	2,87
Madrid	2,67
Múrcia	2,6
Asturies	2,19
Balears	2,18
Valencia	2,13
Galícia	2,06
País Basc	1,89
Cantàbria	1,63
Extremadura	1,29
Andalusia	0,92
Canàries	0,86

Es pot observar que Catalunya ocupa la sisena posició en consum de carn d'oví i cabrum. La mitjana espanyola és de 2,7 kg de carn/persona, Catalunya supera amb poca diferència la mitjana. Per tant, com s'ha pogut comprovar a la figura 3, el mercat no es

troba en la millor situació però tampoc en una situació desfavorable respecte la resta de comunitats autònomes.

3.3.2.2. Característiques dels consumidors

El Ministeri de Medi ambient i Medi Rural i Marí, l'any 2008, va publicar un estudi sobre la distribució i el consum de la carn de xai. A continuació, es citaran algunes de les conclusions que va editar l'estudi, amb la finalitat de poder adaptar el màxim la comercialització que vol fer l'explotació al consumidor.

Segons l'estudi les llars amb més consumidors de carn són aquelles que la mestressa de casa té entre 50 i 65 anys, són llars nombroses (de més de tres persones) i tenen fills mitjans o grans o són parelles sense fills. Per sexe els homes consumeixen més carn, per edat els majors de 55 anys i per hàbitat les poblacions petites (de menys de 10.000 habitants). Aquests consumidors prefereixen comprar la carn tallada, amb personal especialitzat que els atengui i assessori.

L'estudi també explica que els consumidors relacionen la carn de xai com a un aliment de caire familiar i festiu, que es consumeix més en dies festius; tot i que 42 % dels consumidors la consumeix indeferentment altres dies. Serà interessant que l'explotació pugui oferir producte en dies festius on hi pot haver més demanda.

Respecte el preu, malgrat la continua oscil·lació de preus, un 62,9% dels consumidors no deixen de comprar carn durant tot l'any. El preu més alt al que estan disposats a pagar és de 17,90 €/kg, aquesta xifra s'haurà de tenir en compte per fixar el preu del producte.

3.3.3 Comportament de la demanda

És important conèixer quina és la demanda del producte. A la figura 4, es pot observar la quantitat de carn d'oví i cabrum que es va consumir durant l'any 2008 a Catalunya.

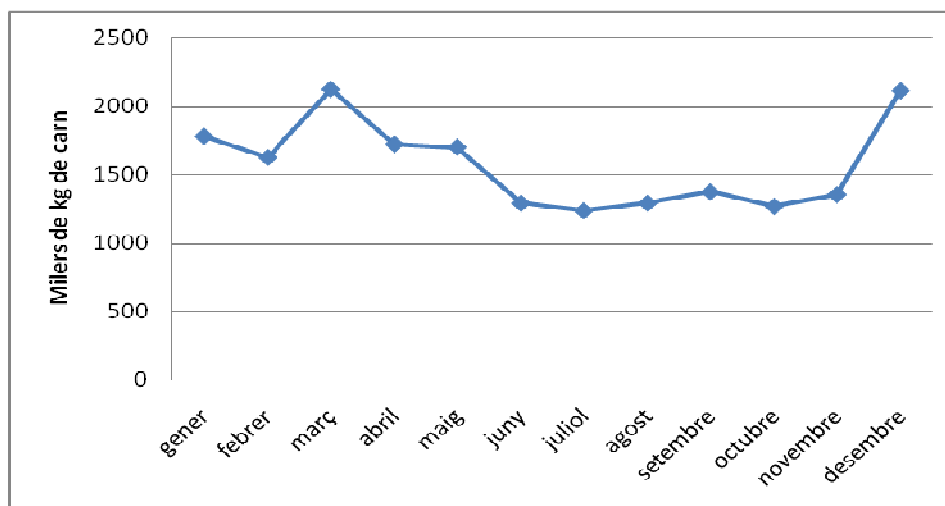


Figura 4. Evolució del consum de milers de kg de carn d'oví i cabrum en els diferents mesos de l'any 2008 a Catalunya. Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí (2008).

S'observa que el consum de carn de xai no és constant tot l'any. Els mesos de més demanda són el març i el desembre coincidint amb les festes de Setmana Santa i Nadal. Els mesos de menys demanda coincideixen principalment amb l'estiu. Per tant, la demanda serà variable durant l'any i el nivell de vendes no serà el mateix per tot els mesos.

3.3.4. Competència

La competència de l'explotació en un principi seria tots els establiments propers a la zona que ofereixin carn de xai. Aquests són supermercats i carnisseries.

Però cal aclarir que la carn de Cal Alzina és xai de ramat, de raça Ripollesa i venuda pel propi ramader. Per tant, la competència directe serien empreses que oferissin les mateixes condicions. Per la zona no hi ha cap empresa d'aquestes característiques.

La gran majoria de comerços ofereixen xais de diferents races, la majoria engreixats en granges, molts provinents de fora de Catalunya i acabats d'engreixar a base de pinso en granges catalanes. Molts consumidors veuen aquesta carn com un producte similar al que ofereix l'explotació ja que desconeixen o no diferencien les característiques que té la carn de l'explotació.

Serà important fer conèixer les qualitats d'aquesta carn i que els consumidors la diferenciïn de la resta de carn amb característiques diferents.

L'exploració vol comercialitzar el màxim de producció possible i a la llarga deixar de vendre a les carnisseries. Per tant, aquestes carnisseries passaran a ser competència. Els clients que compren la carn en aquests establiments coneixen les seves característiques i paguen un preu per elles, un preu més alt que el que poden trobar en supermercats. Aquests podrien ser els futurs clients de l'exploració.

3.4. CONDICIONANTS DEL PROMOTOR

Els promotors imposen les següents condicions:

- La comercialització de carn només serà dels xais de l'exploració.
- L'emplaçament ha de ser a les instal·lacions de la finca.
- Les necessitats de mà d'obra s'han de cobrir amb els propietaris.
- Es prioritzarà que la venda del producte sigui a consumidors de carns propers a la zona.

4. SITUACIÓ ACTUAL

4.1. INTRODUCCIÓ

L'exploració disposa d'un ramat de 922 ovelles de raça Ripollesa, de les quals 776 són reproductores, 26 són mascles i 120 són la cria. La raça Ripollesa es caracteritza per la seva rusticitat, s'adapta molt bé a les pastures. És una raça d'aptitud càrnia, sol fer xais vigorosos, un o dos per part i produeix suficient llet per alletar el xai durant el seu creixement. Amb aquestes característiques la raça s'adapta perfectament al sistema de producció de l'exploració.

El sistema és semi-extensiu, durant el dia les ovelles surten a pasturar i a la nit estan estabulades al corral.

Per a l'alimentació del ramat l'exploració disposa de 154,5 ha; de les quals 50 ha són de bosc i 11,1 ha de conreu són pròpies; la resta són 60 ha de bosc i 33,4 ha de conreu arrendades. A part, també es pasturen unes 40 ha entre rostolls i camps erms.

Les feines de conrear la terra les dur a terme la pròpia exploració.

4.2. PLA DE PRODUCCIÓ DEL RAMAT

4.2.1. Maneig del bestiar dins el corral

El bestiar dins el corral es distribueix en tres grups:

- Ovelles buides, gestants i cria.
- Ovelles que tenen un xai. Aquestes se separen en lots segons la mida del xai. Van identificades amb un collar.
- Ovelles que tenen dos xais. Aquestes també estan separades en lots. Van identificades amb un collar de color diferent de les ovelles d'un xai.

Cada matí s'ajunten totes les ovelles amb un ramat i aquestes surten a pasturar. Els xais es queden al corral. Al vespre quan les ovelles tornen de la pastura es separen les ovelles de xai de la resta. Les ovelles amb xai es distribueixen en el lot corresponent per

poder alletar el xai i rebre l'alimentació corresponent segons les necessitats que requereixen.

4.2.2. Alimentació

A continuació s'explica quina és l'alimentació que es dona a les ovelles i als xais.

- Ovelles

L'alimentació de les ovelles és fonamentalment a base de pastures. Pastures de raigràs, userda, de rostolls, pastura de sotabosc (sobretot a la tardor i a l'hivern, època de moltes aglans) i pastures de camps erms.

La disponibilitat de pastures depèn molt de l'època de l'any i de la meteorologia. La tardor, l'hivern i la primavera són les èpoques de més pastures, època favorable. En canvi, l'estiu és l'època que es disposa de menys pastures, època desfavorable.

L'alimentació de les pastures, es complementa amb un suplement dins del corral de raigràs, userda i cereal en funció de la disponibilitat de pastures i de les necessitats de les ovelles, segons si aquestes alleten un o dos xais o no en tenen.

A la taula 3, es mostra l'alimentació de les ovelles segons cada situació.

Taula 3. Alimentació del ramat.

ÈPOCA	MATÍ (corral)	TARDA	VESPRE(corral)
Ovelles sense xai			
Favorable		Pastura	300 g raigràs
Desfavorable	300 g raigràs	Pastura	500 g userda
Ovelles amb un xai			
Favorable	200 g ordi	Pastura	300 g raigràs
Desfavorable	350 g userda + 250 g ordi	Pastura	300 g raigràs
Ovelles amb dos xais			
Favorable	400 g ordi	Pastura	300 g raigràs
Desfavorable	500 g userda+ 300 g ordi	Pastura	300 g raigràs

- Xais

L'alimentació principal del xais és la llet de la seva mare, des del naixement fins el sacrifici. Aquesta alimentació es complementa amb farratge sec, cereals i pinso d'alta qualitat.

4.2.3. Maneig sanitari

A continuació s'explicarà el maneig sanitari que es porta a terme a l'explotació. Es diferenciarà el de les ovelles i el dels xais.

- Ovelles

Malalties a tractar:

- Enterotoxèmia: és una malaltia que afecta l'aparell digestiu provocada per la proliferació d'algunes espècies del gènere *Clostridium*. Es presenta com a conseqüència de modificacions de la flora microbiana a l'intestí. Les ovelles que pateixen aquesta malaltia queden esteses al terra pedalejant amb les extremitats, la majoria de les vegades acaba amb la mort de l'animal.
- Brucel·losis: és una malaltia bacteriana infecciosa i contagiosa caracteritzada principalment per avortaments. És de declaració obligatòria i una zoonosi. Per controlar aquesta malaltia és obligatori fer el sanejament un cop l'any. S'ha de fer a tots els animals que tinguin més de 1,5 anys de vida. Si algun animal surt positiu a la malaltia, aquest s'ha de sacrificar. S'haurà de tornar a treure sang abans dels tres mesos, fins aconseguir que cap animal surti positiu. Si no es compleixen aquestes normes el ramat queda immobilitzat i el DAR no dona el talonari del document sanitari. Fins que no s'obté el talonari, el ramader ha d'anar al departament a fer una guia sanitària que permet traslladar bestiar cada vegada que ha de traslladar animals. Segons els resultats dels últims anys cada explotació té una qualificació sanitària determinada. L'explotació esta qualificada com a M3 negatiu, explotació indemne de brucel·losis, segons el Reial Decret 2121/1993.

La cria s'ha de vacunar entre els 3 i 6 mesos amb la vacuna viva contra la brucel·losis.

- Llengua blava: és una malaltia vírica transmesa per una mosquit, provoca congestió de mucosa nasal i oral, salivació abundant, caiguda de la llana, avortaments i pot provocar la mort de l'animal. La vacunació per la llengua blava es va dur a terme per primera vegada l'any 2008.
- Avortaments paratífics i clamidiosi ovina (avortament enzoòtic de les ovelles).
Els avortaments paratífics, causats per salmonel·la, es caracteritzen per avortaments tardans, mortalitat perinatal i freqüents complicacions en l'ovella.
La clamidiosi ovina és una malaltia bacteriana infecciosa, causada per clamídia, caracteritzada per avortaments, parts prematurs, fetus morts. És de declaració obligatoria.

Altres tractaments:

- Tractaments antiparasitaris: contra paràsits interns.

A la taula 4, es mostra el calendari de maneig sanitari que segueix l'explotació.

Taula 4. Calendari de maneig sanitari.

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Enterotoxèmia				X						X		
Avortament paratífics i clamidiosi ovina					X							
Llengua blava										X		
Antiparasitaris				X						X		
Sanejament										X		

- Xais

Tractaments sanitaris que es duen a terme:

- Al xai recent nascut se li aplica un cicatritzant en forma d'esprai al cordó umbilical per evitar infeccions. A continuació se li administra Vitamina A, D3 i E per via oral.

- Tractaments antiparasitaris per prevenir la coccidiosi, una malaltia produïda per coccidis paràsits, es vacuna a les tres setmanes de vida.

Problemes que poden tenir el xais, que cal controlar i tractar si és necessari:

- Diarrea.
- Múscul blanc: és la carència de Seleni i/o Vitamina E. Provoca debilitat muscular i cuixera i alguna vegada la mort sobtada.
- Problemes respiratoris.
- Cuixeres.

4.2.4. Maneig reproductiu

En l'Annex 1 s'adjunta l'activitat reproductiva de l'ovella, on s'exposen alguns conceptes que s'utilitzaran per explicar el maneig reproductiu.

El maneig reproductiu del ramat esta totalment adaptat per treure el màxim benefici en el sistema de venda actual. El que interessa a l'explotació actualment és vendre el màxim nombre possible de xais als mesos que el preu és més elevat. Per aconseguir-ho es porta a terme un maneig reproductiu condicionat per aquest factor. A la figura 5, es pot observar les oscil·lacions de preus de l'any 2008.

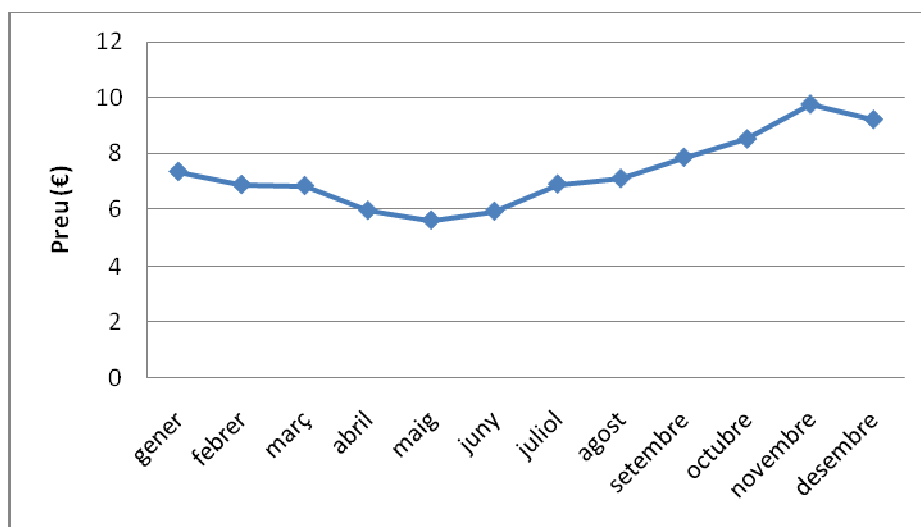


Figura 5. Preus de mercat d'oví (€/kg) per cada mes de l'any 2008. Extret de Mercabarna (2009).

Com es pot observar els mesos amb un preu més elevat són el novembre i el desembre. L'exploració aconseguix tenir la màxima producció per vendre en aquest mesos. Tenint en compte que el període de gestació és de cinc mesos i que des del part fins a la venda del xai passen aproximadament 2 mesos i mig, es necessari que les ovelles es cobreixin els mesos de març i abril per tenir la producció quan el preu és elevat. Aquests mesos les ovelles es troben en període d'anestre estacional. Per trencar l'anestre s'utilitza el mètode de l'efecte mascle.

Els mascles se separen del ramat de principis de gener fins a mitjans de març. Durant aquest mesos no hauran tingut contacte amb les ovelles. Uns quinze dies abans d'introduir els mascles, s'aplica la tècnica del "flushing". S'augmenta l'alimentació amb 250 grams d'ordi per ovella per provocar l'aparició simultània i col·lectiva de zels i augmentar la taxa de fertilitat i prolificitat quan es produeix l'efecte mascle. Aquest es produeix després de la introducció de mascles en el ramat, es trenca l'anestre i les ovelles entren amb zel i ovulen.

Amb aquest sistema s'aconsegueix concentrar la majoria de parts en una època. Això, és avantatjós de cara al maneig, d'aquesta manera es poden fer lots homogenis d'ovelles segons els dies de vida del xai. Així s'aconsegueix controlar millor el creixement del xai, les possibles malalties que poden sorgir i adequar l'alimentació de cada lot segons les necessitats que requereixen durant el creixement.

La resta de l'any els parts es donen de manera més esglaonada. Aquests parts són de les ovelles que no van quedar cobertes en el moment d'introduir els mascles i es van cobrir més tard, o de les que van respondre a l'efecte mascle i després de xaiar es van tornar a cobrir. Els mesos de juny i juliol no hi ha parts degut a la retirada dels mascles els mesos de gener a març. La xaiada forta ve precedida d'aquesta època, quan el corral ha quedat sense xais i s'ha pogut fer un buit sanitari. Aquesta pràctica és molt important perquè es disminueixen molt els problemes sanitaris dels xais.

4.2.4.1. Resultats reproductius

A continuació es mostraran els resultats reproductius. Les dades utilitzades per aquests resultats són les mitjanes de les dades recollides per l'explotació els anys 2006, 2007 i 2008. Durant aquests anys, el nombre de caps de bestiar ha estat el mateix que en l'actualitat.

- N° de parts / any = **915**
- N° de xais nascuts vius = **1183**
- N° de xais morts abans de ser venuts = **73**
- Fertilitat: n° de parts/ n° de reproductores= $915 / 776 = 1,18$
- Prolifictat: n° de xais nascuts /n° parts= $1183 / 915= 1,3$
- Fecunditat: n° de xais nascuts /n° de reproductores= $1183 / 775 = 1,53$
- Mortalitat perinatal: n° xais morts /n° xais nascuts * 100= $73/1183 *100 = 6,2\%$
- Parts triples = **0,9%**

4.2.5. Venda del xai

Actualment es venen els xais a diferents carnisers de la zona. Els xais es venen aproximadament als dos mesos i mig després del naixement, quan aquests han assolit el pes necessari entre 11 i 12 kg en canal. El ramader trasllada els xais fins l'escorxador i els carnisers paguen un preu per kg de canal, establert pel mercat al ramader.

Les oscil·lacions de preu de l'any 2008 es mostren a la figura 5. El preu més baix va ser el més de juny amb un preu de 5,8 €/kg de canal i el preu més alt es va donar el mes de novembre amb un preu de 9,5 €/kg. El preu mig anual va ser de 7,33 €/kg.

Les variacions de preu segueixen sempre la mateixa tendència. Aquesta tendència va en funció de l'estacionalitat de l'ovella. Les ovelles per naturalesa es cobreixen de juliol a gener, fet que fa que els xais neixin de desembre a abril i es puguin vendre de gener a juliol, en aquesta època hi ha molta producció i el preu de mercat baixa. Forces ramaders no utilitzen cap mètode per trencar l'estacionalitat i provoca que de setembre a desembre la producció de xais sigui molt baixa i el preu de mercat augmenti.

Com s'ha vist en l'apartat 4.2.4. es planifica la producció per vendre els xais quan el preu és més elevat. A la figura 6, es mostra la venda de xais que va tenir l'explotació l'any 2008 i el preu de mercat per cada mes. Es pot observar que s'aconsegueix vendre la màxima producció quan el preu és més alt.

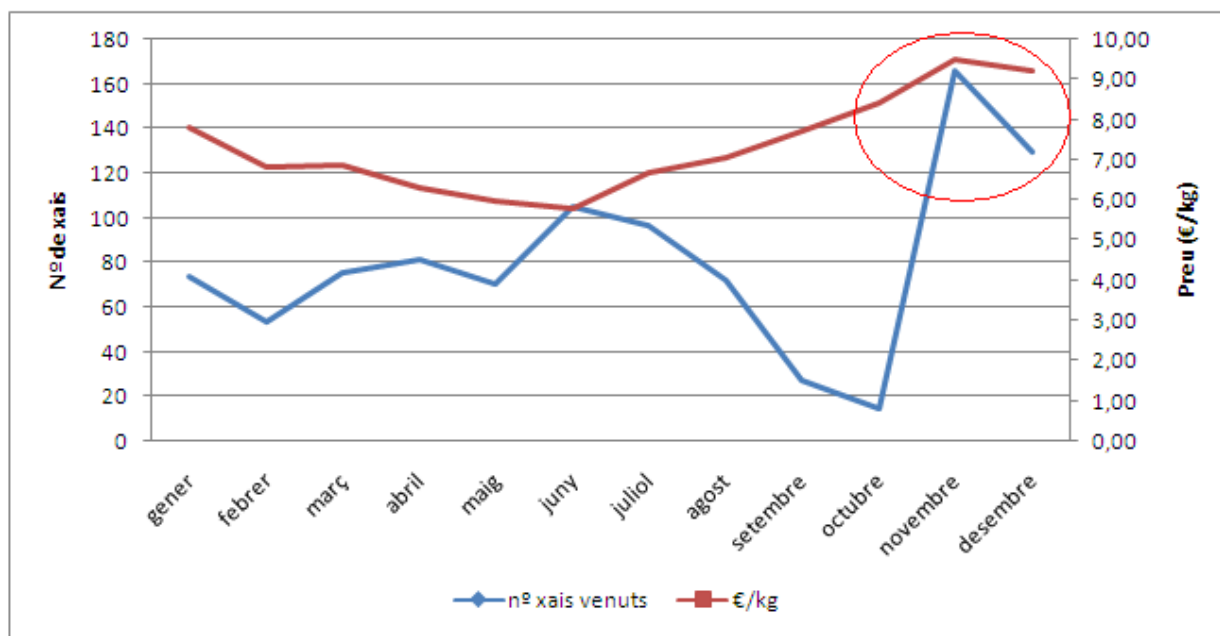


Figura 6: Nombre de xais venuts per l'explotació cada més. Respecte el preu per kg per cada mes del 2008. Extret de Mercabarna (2009).

La producció de xais que es ven a l'any a carnisseres, segons la mitjana de dades de l'explotació dels anys 2006, 2007 i 2008 és de 970 xais.

	1183 xais nascuts
	-73 xais morts
	-20 xais venuts al naixement
	-120 recria
Total =	970 xais venuts

4.3. SITUACIÓ ECONÒMICA ACTUAL

És necessari disposar de l'estat econòmic actual de l'explotació per estudiar la millora que suposen les alternatives proposades.

4.3.1. Costos

El cost és el valor dels factors de producció que es destrueixen per aconseguir un objectiu.

Per fer l'estudi dels costos s'han diferenciat els costos fixos dels costos variables. Els costos fixos s'han subdividit en costos fixos de capital fix i costos fixos de capital circulant.

4.3.1.1. Costos fixos

Els costos fixos són els que no varien en funció del volum de producció.

A. De capital fix

Els costos fixos de capital fix són costos invertits en immobilitzat i no impliquen un flux de diners durant el cicle productiu.

Per calcular aquests costos s'han utilitzat les següents expressions:

➤ Amortització lineal:

$$a = \frac{(V_0 - V_n)}{n}$$

On:

- V_0 = valor d'adquisició
- V_n = valor residual
- n = vida útil

➤ Cost d'oportunitat:

$$C.op. = \frac{(V_0 + V_n)}{2} * i * t$$

On:

- V_0 = valor d'adquisició
- V_n = valor residual
- t = període d'immobilització o de maduració (en anys)
- i = taxa d'interès a llarg termini

S'han considerat que són costos de capital fix:

- Les edificacions

Per calcular els costos de les edificacions es tindran en compte els següents valors:

- Valor residual dels edificis = 25 %
- Taxa d'interès = 5%
- Període d'immobilització = 1 any

A la taula 5, s'hi exposen les diferents edificacions, la vida útil, l'any de construcció i el seu cost. En aquesta també s'hi troben els diferents resultats dels valors residuals, l'amortització i cost d'oportunitat.

Taula 5 .Costos de les edificacions.

Edifici	Vida útil (anys)	Any de construcció	Superfície (m2)	Cost de construcció (€)	Valor residual (€)	Amortització (€ / any)	C.op. (€ / any)
Corral	40	1988	450	36.000,00	9.000,00	675,00	1.125,00
Ampliació	40	1996	270	30.000,00	7.500,00	562,50	937,50
Ampliació	40	2005	360	42.000,00	10.500,00	787,50	1.312,50
Cobert	40	1997	336	24.000,00	6.000,00	450,00	750,00
Femer	20	2002	96	5.900,00	1.475,00	221,25	184,38
Total						2.696,25	4.309,38

- La maquinària

Per calcular els costos de la maquinària es tindran en compte els següents valors:

- Valor residual de la maquinària =15 %
- Taxa d'interès = 5%
- Període d'immobilització = 1 any

L'explotació disposa de maquinària per facilitar les tasques relacionades amb el maneig de les ovelles i maquinària per conrear les terres. Tot l'aliment que es produeix conreant les terres va destinat al bestiar propi.

A la taula 6, s'hi exposa la maquinària existent a l'explotació, amb el seu any d'adquisició i la vida útil. En aquesta també s'hi troben els resultats del valor residual, l'amortització i el cost d'oportunitat.

Taula 6. Costos de la maquinària.

Tipus de	Vida	Any de	Cost de	Valor	Amortització	C.op.
màquinaria	útil	d'adquisició	d'adquisició	residual	(€/any)	(€/any)
	(anys)		(€)	(€)		
2 Cintes transportadores	20	2005	24.000,00	3.600,00	1.020,00	690,00
1 Tractor 70 (Cv)	20	1992	17.000,00	2.550,00	722,50	488,75
1 Tractor 100 (Cv)	20	2000	33.000,00	4.950,00	1.402,50	948,75
1 Remolc (capacitat 6 tn)	20	1994	3.600,00	540,00	153,00	103,50
1 Remolc (capacitat 14 tn)	20	2005	12.000,00	1.800,00	510,00	345,00
1 Arades	20	2000	7.000,00	1.050,00	297,50	201,25
1 Dalladora	10	2003	5.000,00	750,00	425,00	143,75
1 Rampí	15	2004	6.000,00	900,00	340,00	172,50
1 Cultivador	20	2000	1.200,00	180,00	51,00	34,50
1 Pala carregadora	20	1993	1.200,00	180,00	51,00	34,50
1 Subsulador	20	1998	1.800,00	270,00	76,50	51,75
1 Sembradora	20	1998	4.000,00	600,00	170,00	115,00
1 Furgoneta	15	1998	12.000	1.800,00	680,00	345,00
Total					5.899,00	3.674,25

- El bestiar

Un animal individual perd valor amb el pas del temps (envelleix). A nivell col·lectiu el ramat ha de mantenir un valor constant per tal de garantir la producció lineal, per tant hi haurà d'haver una reposició cada any. El valor d'aquesta reposició és l'amortització.

Els propietaris tindran uns costos anuals d'amortització derivats dels següents conceptes:

- Reposició per animals morts.
- Reposició d'animals venuts per vells i defectuosos.
- Cost de formació de l'animal fins a l'entrada de producció.
- Menys els ingressos per venda dels animals vells i defectuosos.

Tots aquests costos originen l'amortització anual de tot el ramat. Es calcula amb la següent expressió:

$$a = \% M * N * V_m + (N_1 / n) * (VA + CF) - N_2 * VD$$

On:

- % M = % mortalitat
- N = N° de caps del ramat
- V_m = Valor mitjà d'un animal
- N₁ = N° animals amortitzables (adults)
- n = Període productiu
- VA = Valor d'adquisició
- CF = Cost de formació
- VD = Valor de desfeta
- N₂ = N° d'animals rebutjats

Les ovelles no es comencen a amortitzar fins el moment del primer part que es dona al voltant de l'any i mig.

Dades necessàries pel càlcul de l'amortització:

- % de mortalitat = 3,4
- Valor mitja d'un animal = 90 €
- N° d'animals rebutjats = 84
- N° de caps del ramat = 922
- N° de caps amortitzables = 802
- Cost de formació = 18 €
- Període productiu = 7 anys
- Valor d'adquisició = 86 €
- Valor de desfeta = 13 €

Aplicant l'expressió d'amortització:

$$a = (0,034 * 922 * 90) + [(802 / 7) * (86 + 18)] - (84 * 13)$$

$$a = 13.644,75 \text{ € / any}$$

➤ Càlcul del cost d'oportunitat:

Pel càlcul del cost d'oportunitat s'utilitzarà la mateixa expressió que la resta de costos fixos de capital fix. S'utilitzaran els següents valors:

- El valor residual serà el mateix que el valor d'adquisició ja que el valor mig del ramat serà constant al llarg del temps.
- Taxa d'interès = 5 %.
- Període d'immobilització = 1 any
- Valor residual = $922 * 90 = 82.980 \text{ €}$

$$C.op = [(82.980 + 82.980) / 2] * 0,05 = 4.149 \text{ €}$$

- Terres d'ús agrícola

L'explotació té 11,1 hectàrees de terra pròpies dedicades al conreu.

El cost d'oportunitat d'aquestes terres és el que deixa de guanyar l'explotació per no arrendar-les. El preu d'arrendar una hectàrea és de 113,4 €/any.

$$C.op = 11,1 \text{ ha} * 113,4 = 1.258,74 \text{ €/any}$$

Costos fixos de capital fix totals

Els costos fixos de capital fix totals es calculen amb l'expressió:

$$\text{Costos fixos capital fix} = \sum \text{Amortitzacions} + \sum \text{Costos d'oportunitat}$$

A la taula 7, es mostren els resultats dels costos de capital fix totals.

Taula 7. Resum dels costos totals del capital fix.

	Cost d'amortització	Cost d'oportunitat	Cost total
Edificacions	2.696,25	4.309,38	7.005,63
Maquinària	5.899,00	3.674,25	9.573,25
Bestiar	13.644,75	4.149,00	17.793,75
Terres		1.258,74	1.258,74
Total	22.240,00	13.391,37	35.631,36

B. De capital circulant

Els costos de capital circulant són els costos invertits en factors de producció que s'utilitzen en un termini de temps inferior a un cicle i, per tant, implica un fluxe de diners.

S'han considerat costos de capital circulant:

- Mà d'obra

Les persones que treballen a l'explotació són els dos propietaris, treballen fixes durant tot l'any. Un dels propietaris treballa la jornada completa i l'altre només mitja jornada.

- Cost salari brut del propietari que treballa la jornada completa = 23.958,88 €/any

$$\rightarrow 1.711,35 \text{ €/mes} * 14 = 23.958,88 \text{ €/any}$$

- Cost salari brut del propietari que treballa mitja jornada = 11.629,44 €/any

$$\rightarrow 830,70 \text{ €/mes} * 14 = 11.629,44 \text{ €/any}$$

El cost total mà d'obra és de 35.588,32 €/any

$$\rightarrow 23.958,88 + 11.629,44 = 35.588,32 \text{ €/any}$$

- Arrendaments

L'exploració té arrendades 33,4 hectàrees per cultivar les terres. El preu d'arrendament de cada hectàrea és de 113,4 €/any.

- Cost = $33,4 * 113,4 = 3.787,56 \text{ € / any}$

- Pastures de rostolls i de camps erms

El ramat pastura 40 hectàrees de rostolls i camps erms d'altres propietaris.

- Cost = 640,00 €/any

- Assegurança de l'exploració

- Cost = 140,00 €/any

- Assegurança cereals d'hivern.

- Cost = 153,00 €/any

- Assegurança maquinària.

- Cost = 730,00 €/any

➤ Pel càlcul del cost d'oportunitat s'utilitzarà la següent expressió:

$$C.op = \sum \text{costos fixos del capital circulant} * t * i$$

On:

- t = temps immobilització
- i = taxa interès a llarg termini

Les dades necessàries per els càlculs són:

- Temps d'immobilització.

Per determinar el temps d'immobilització es tindrà en compte el cicle biològic de l'ovella. Des del cobriment de l'ovella fins al part passen 5 mesos; el període de lactació és de 2 mesos; entre el part i el nou aparellament passen 3 mesos i mig. El cicle es tanca amb 8 mesos i mig. Com que la producció és constant, es pot considerar que es té el capital immobilitzat per cada cicle un promig de $8,5 / 2$ mesos.

El temps d'immobilització serà de 4,25 mesos/cicle i de 6 mesos/ any. Per tant, el temps d'immobilització serà de 0,5 any.

$$\rightarrow 4,25 * (12/8,5) = 6 \text{ mesos/any.}$$

- Taxa d'interès = 5 %

A la taula 8, s'exposen els resultats dels costos fixos de capital circulant.

Taula 8. Costos del capital circulant.

Tipus	Cost	Cost d'oportunitat
Mà d'obra	35.588,32	889,71
Arrendaments	3.786,46	94,66
Pastures de rostolls i camps erms	640,00	16,00
Assegurança de l'explotació	140,00	3,50
Assegurança cereals d'hivern	153,00	3,83
Assegurança maquinària	730,00	18,25
Total	41.037,78	1.025,94

B.1. Costos fixos del capital circulant totals.

Els costos fixos de capital circulant totals es calculen amb l'expressió:

Costos fixos capital circulant = \sum Costos fixos de capital circulant + \sum Costos d'oportunitat

Costos fixos de capital circulant total = $41.037,78 + 1.025,94$

Costos fixos de capital circulant total = **42.063,72 €**

4.3.1.2. Costos variables

Els costos variables són els costos que varien en funció del volum de producció. Aquests costos es generen durant tot l'any ja que la producció és continua.

S'han considerat costos variables l'aliment que es compra fora de l'explotació, els minerals, el gas-oil, l'electricitat, les feines realitzades per altres empreses, els medicaments i l'esquilada. També s'han considerat costos variables el servei de recollida de cadàvers, els residus ramaders i la quota que es paga a l'A.D.S. (Associació de defensa sanitària) ja que aquests depenen del nombre de caps de bestiar.

Pel càlcul del cost d'oportunitat s'utilitzarà la següent expressió:

$$C.op = \sum \text{costos variables} * t * i$$

On:

- C.op = Cost d'oportunitat
- t = temps immobilització
- i = taxa interès

Les dades necessàries per els càlculs són:

- t = 0,5 anys
- i = 5 %

A la taula 9, es mostren els resultats dels costos variables i els costos d'oportunitat.

Taula 9. Costos variables.

Tipus	Cost	Cost d'oportunitat
Pinso	5.940,00	148,50
Minerals	3.066,00	76,65
Gas-oil	2.700,00	67,50
Llavors	2.160,00	54,00
Electricitat	180	4,50
Recol·lectar	1.400,00	35,00
Embalar	3.018,00	75,45
Medicaments	2.700,00	67,50
Esquilada	1.411,00	35,28
Recollida de cadàvers	492,00	12,30
Residus ramaders	37,61	0,94
Quota ADS	552,00	13,80
Total	23.656,61	591,42

Com es pot observar a la taula 9, només es troba el cost de l'alimentació del pinso ja que la resta d'alimentació la produeix la pròpia explotació. L'adob tampoc representa un cost, s'utilitza el que produeix l'explotació i el d'una altra explotació. L'explotació de Cal Alzina cedeix les terres que li sobren per repartir les seves dejeccions, segons el pla de dejecció, a aquesta altra explotació. Aquesta pel nombre de bestiar que disposa li falten terres per a realitzar l'espargiment de les seves dejeccions i les porta a l'explotació de Cal Alzina.

Costos variables totals.

Els costos variables totals es calculen amb l'expressió:

$$\text{Costos variables totals} = \sum \text{Costos variables} + \sum \text{Costos d'oportunitat}$$

$$\text{Costos variables totals} = 23.656,61 + 591,42$$

$$\text{Costos variables totals} = \mathbf{24.248,03 \text{ €}}$$

4.3.1.3. Costos totals

Els costos totals s'obtenen a partir de la següent expressió:

$$\text{Costos totals} = \text{Costos fixos} + \text{Costos variables}$$

$$\text{Costos totals} = (35.631,36 + 42.063,72) + 24.248,03$$

$$\text{Costos totals} = \mathbf{101.943,11 \text{ € / any}}$$

4.3.2. Ingressos

Els ingressos que s'obtenen a l'explotació provenen de:

A. Venda de xais

Al llarg de l'any es venen una mitja de 970 xais a un preu mig de 7,33 € /kg en canal.

Un xai en canal pesa una mitjana de 11,9 kg.

$$\text{- Ingress} = 970 * 12 * 7,33 = 85.321,20 \text{ €}.$$

B. Venda de xais petits

Al llarg de l'any es venen una mitja de 20 xais acabats de néixer. El preu d'aquests xais és de 25 €.

$$\text{- Ingress} = 20 * 25 = 500,00 \text{ €}$$

C. Venda de les ovelles de desfeta

Al llarg de l'any es venen un promig de 84 ovelles velles o defectuoses, a un preu mig de 12 €.

$$\text{- Ingress} = 84 * 13 \text{ €} = 1.092,00 \text{ €/any}$$

D. Venda de la llana

S'estima una producció anual de 1.300 kg de llana a un preu de venda de 0,06 €/kg.

$$\text{- Ingress} = 1.300 * 0,06 = 78,00 \text{ €/any}$$

E. Subvencions

L'exploració disposa de diferents subvencions:

- Pagament únic.

Els ingressos del pagament únic es divideixen en :

- 75 % del promig de terres de cereals que tenia l'exploració els anys 2000, 2001 i 2002
- 50 % del promig de les ovelles que tenia l'exploració els anys 2000, 2001 i 2002.
- Ingress total pagament únic = 10.600,00 €/any

- Conreus herbacis.

- Ingress = 856,00 €/any

- Prima d'ovelles.

L'exploració té una quota de 821 caps. Per cada cap es cobra 10,5 €.

- Ingress = $821 * 10,50 \text{ €} = 8.620,50 \text{ €/any}$

- Devolució del impost sobre hidrocarburs per agricultors i ramaders.

L'exploració té un ajut de 0,078 € per litre de gasoil.

- Ingress = $4.000 \text{ l} * 0,078 = 312,00 \text{ €/any}$

- Ajuda sanejament.

L'exploració té un ajut de 0,30 € per animal per dur a terme el sanejament.

- Ingress = $920 * 0,30 \text{ €} = 276,00 \text{ €/any}$

4.3.2.1. Ingressos totals

Els ingressos totals es calculen amb l'expressió:

$$\text{Ingressos totals} = \sum \text{Ingressos}$$

Ingressos totals = 85.321,20 + 500,00 + 1.092,00 + 78,00 + 10.600,00 + 856,00 + 8.620,50 + 312,00 + 276,00

Ingressos totals = **107.655,70 €/any**

4.3.3. Beneficis

Els beneficis es calculen segons la següent expressió:

$$\text{Beneficis} = \text{Ingressos} - \text{Costos}$$

$$\text{Beneficis} = 107.655,7 - 101.943,11$$

$$\text{Beneficis} = \mathbf{5.712,59 \text{ €/any}}$$

Els beneficis de la situació actual són de 5.712,59 €/any. Si no es tinguessin en compte les subvencions, els beneficis sense subvencions serien de -14.951,91 €/any

$$\text{Ingressos totals} - \text{Ingressos subvencions} = 107.655,7 - 20.644,5 = 87.011,20$$

$$\text{Beneficis} = 87.011,20 - 101.943,11$$

$$\text{Beneficis sense subvenció} = -14.931,91 \text{ €/any}$$

5. ESTUDI D'ALTERNATIVES

S'han diferenciat dues fases en el procés de comercialització directe del xai.

La primera fase és la de transformar el producte. Comença quan el xai té el pes adequat pel seu sacrifici i va fins a la preparació de la carn per la seva venda. S'anomenarà preparació del producte.

La segona fase és el sistema de comercialització. La manera de fer arribar als consumidors la carn obtinguda a la primera fase. S'anomenarà comercialització del producte.

Per cada fase s'han estudiat diferents alternatives.

5.1. PREPARACIÓ DEL PRODUCTE

5.1.1. Alternativa 1: escorxador fora de l'explotació i obrador propi

En aquesta alternativa s'estudia la possibilitat de portar el xai a sacrificar en un escorxador proper a la zona i després tornar-lo en canal a la mateixa explotació on s'hi construirà un obrador que estarà preparat per emmagatzemar, tallar i preparar la carn per la seva comercialització.

5.1.1.1. Escorxador fora de l'explotació

A. Escorxadors propers a la zona

Per tal de reduir costos de transport, temps de mà d'obra i pel benestar de l'animal és interessant que l'escorxador on es porti a sacrificar els animals sigui el més proper a l'explotació.

A continuació, s'exposen els escorxadors més propers de la zona que realitzen el servei de sacrificar bestiar de propietat de persones o empreses de fora l'escorxador, amb la corresponent distància de l'explotació i el cost de sacrifici.

- Escorxador de l'empresa Jordi Pujol.

Es troba situat a Breda, a una distància de 30 km.

El cost de sacrifici d'un xai és de 6,65 €.

No tenen servei de transport propi.

- Escorxador Frigorífic Reixach S.L.

Es troba situat a Hostalric, a una distància de 37 km.

El cost de sacrifici d'un xai és de 6,10 €.

No tenen servei de transport propi.

- Escorxador de serveis del Baix Montseny S.L.

Es troba situat a Santa Maria de Palautordera, a una distància de 21 km.

El cost de sacrifici d'un xai de menys de 12 kg és de 5,64 €, a partir de 12 kg el cost va augmentant per kg i és de 0,47 €/kg. Per tant, el cost de sacrifici d'un xai de 12 kg és de 5,64 €.

Tenen servei de transport propi.

B. Elecció de l'escorxador.

S'escull traslladar els xais a sacrificar a l'escorxador de serveis Baix Montseny S.L. ja que és el més proper i el més econòmic.

L'escorxador realitza el servei de sacrificar el xai, netejar-lo i deixar-lo en canal, emmagatzemar la canal un mínim de 24 hores (la carn no pot sortir de l'escorxador fins que no és freda) i l'anàlisi i el control de qualitat per part d'un veterinari.

C. Trasllet del xai.

Un dels propietaris portarà els xais des de l'explotació fins a l'escorxador amb un vehicle preparat pel transport d'animals del qual ja disposen. El vehicle té una capacitat de 11 xais. Per transportar els animals és necessari un certificat de competència pels conductors i cuidadors, una autorització per a transportistes d'animals vius i un certificat d'aprovació de mitjans de transport.

El transport de la canal fins a l'obrador el realitzarà l'escorxador amb un vehicle frigorífic.

D. Cost d'utilitzar l'escorxador de serveis Baix Montseny S.L.

A continuació es calcularà el cost per xai i per kg de tot el procés, des de que surt el xai viu de l'explotació fins que torna en canal. Es considerarà que un xai en canal té un pes mig de 12 kg.

D.1. Transport del xai viu

El transport de l'explotació a l'escorxador i de l'escorxador fins a l'explotació és de 42 km. Es considera que el vehicle va a plena capacitat i que el cost del quilometratge del vehicle utilitzat és de 0,21 €/km (dada extreta de la Direcció de transports terrestres), el cost d'aquest transport serà de 0,80 €/xai i 0,07 €/kg.

$$\rightarrow 42 \text{ km} * 0,21 \text{ €} = 8,82 \text{ €}$$

$$\rightarrow 8,82 \text{ €} / 11 \text{ xais} = 0,80 \text{ €} / \text{xai}$$

$$\rightarrow 0,80 \text{ €} / \text{xai} / 12 \text{ kg} / \text{xai} = 0,07 \text{ €/kg}$$

D.2. Cost dels serveis de l'escorxador

El cost dels serveis que realitza l'escorxador és de 0,47 €/kg, per tant de 5,64 €/xai.

$$\rightarrow 0,47 \text{ €/kg} * 12 \text{ kg} / \text{xai} = 5,64 \text{ €/xai}$$

D.3 .Cost de transport de la canal des de l'escorxador fins a l'explotació.

El cost de transport de la canal des de l'escorxador fins a l'explotació és de 0,11 €/kg, per tant el cost de transport d'una canal és de 1,32 €/xai.

$$\rightarrow 0,11 \text{ €/kg} * 12 \text{ kg/xai} = 1,32 \text{ €/xai}$$

Juntament amb la canal es porta el cap i el fetge.

D.4.Cost total.

- El cost total per kg de xai és de 0,65 €

$$\rightarrow \text{Cost total} = 0,07 + 0,47 + 0,11 = 0,65 \text{ €/kg}$$

- El cost total per xai és de 7,76 €/xai

$$\rightarrow \text{Cost total} = 0,80 + 5,64 + 1,32 = 7,76 \text{ €/xai}$$

5.1.1.2. Obrador propi

L'obrador és la part de l'establiment de comerç minorista de carn, tancada al públic, destinada a la manipulació, preparació, elaboració pròpia i emmagatzematge de carn, preparats de carn, productes carnis, plats preparats carnis i altres destinats de productes d'origen animal, pels quals estigui autoritzat. (Real Decret 1376/2003, de 7 de novembre)

L'obrador que es vol construir a l'explotació és exclusiu per la carn de xai. La canal de xai es pot deixar sencera, deixar-la en diferents peces o tallar les peces en parts preparades per ser cuinades. Per tant, l'obrador necessita les característiques mínimes per realitzar aquesta feina, serà un obrador senzill.

A. Condicionants legals

A.1. Normativa municipal

- Ordenança municipal Reguladora de la Intervenció Integral de l'administració Municipal en les activitats i les instal·lacions.

Regula el sistema municipal d'intervenció administrativa en el tràmit de concessió de llicències i autoritzacions de les activitats mercantils, industrials i econòmiques, així com les condicions tècniques o d'instal·lació que hagin de complir els locals o edificis on s'instal·lin, dins del marc normatiu integrat per la Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre de 1996. (DOCE núm L 257/26, de 10-10-1996), la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

- Normativa del Pla d'ordenació municipal. Referent a la regulació del sòl no urbanitzable.

L'obrador es vol construir dins de l'explotació, la qual es troba en sòl no urbanitzable. En el municipi de la Roca del Vallès en sòl no urbanitzable les activitats que s'hi poden realitzar estan molt limitades. Es permet realitzar construccions destinades a l'emmagatzematge, la manipulació, l'envasat i la transformació de productes. Per tant, es permet la construcció d'un obrador.

La documentació necessària és una llicència o autorització de l'exercici de l'activitat i una llicència o autorització ambiental.

A.2. Normativa Sanitària

- Reial Decret 1376/2003, de 7 de novembre, sobre les condicions sanitàries de producció, emmagatzematge i comercialització de les carns fresques i els seus derivats en els establiments de comerç al menor.
- Reial Decret 202/2000, de 11 de gener en el que s'estableixen les normes relatives a manipuladors d'aliments.

La documentació necessària és una autorització d'establiments minoristes de carns fresques i derivats per un àmbit de comercialització supramunicipal (per si es vol vendre carn fora del municipi on es troba l'obrador) i una memòria descriptiva de l'activitat.

A.3. Diferent normativa

- Reial Decret 314/2006, BOE de 28 de març de 2006. Codi Tècnic de l'Edificació. Referent al Document Bàsic de seguretat contra incendis (DB SI).

B. Condicions de l'obrador

L'obrador se situarà en un garatge de 60 m² que es troba a la finca . El garatge disposa d'un servei de 2,1 m² que s'aprofitarà ja que és obligatori que l'obrador en disposi. També disposa de dues sortides, una que comunica amb la casa i una altra que comunica amb l'exterior. L'obrador només ocuparà 32 m² del garatge.

Els 32 m² es dividiran en les següents parts:

- Una cambra frigorífica de 8,8 m²
- L'obrador on es treballarà la carn de 16 m²
- Un servei de 2,1 m²
- Un vestuari de 2,4 m²
- Una habitació pels producte de la neteja de 1,5 m²
- Una habitació per guardar material de 1,5 m²

C. Característiques de l'obrador

- El terra de l'obrador estarà format per un paviment d'una pendent de l'1 % cap el centre, on hi haurà un desguàs per recollir els líquids. El paviment serà de goma amb un tractament de protecció superficial de resines epoxi.
- Les parets i el sostre estaran coberts amb panells d'acabat estàndard d'acer galvanitzat de 60 mm de gruix, amb espuma rígida de poliuretà injectat al nucli. Aquest panell té una gran capacitat d'aïllament tèrmic i facilita la neteja. Les unions

entre les parets i entre les parets i el terra, seran arrodonides per evitar que s'hi acumuli brutícia i siguin de fàcil netejar.

- L'obrador haurà d'estar a una temperatura màxima de 12 °C.
- La cambra frigorífica per normativa haurà d'estar per sota de 7 °C. En aquest obrador estarà a una temperatura de 4 °C.
- La porta del servei no comunicarà directament amb l'obrador, sinó que aquesta estarà comunicada amb el vestuari i aquest sí que comunicarà amb l'obrador. Hi haurà un dispositiu tancat per guardar productes i estris de neteja, identificat per l'emmagatzematge de detergents, desinfectants i substàncies similars i el material de neteja i de desinfecció.
- Hi haurà un altra dispositiu tancat per guardar materials.

D. Instal·lació frigorífica

D.1 Cambra frigorífica

Hi haurà una cambra frigorífica per conservar les canals de xai.

Les canals estaran penjades a la cambra, es calcula que una canal fa 0,3 m de gruix per 0,3 m d'ample per 1 m de llarg. Per tal de que les canals no es toquin dins la cambra es considerarà que una canal ocupa 0,21 m² (0,46 * 0,46) .

S'instal·larà una cambra per una capacitat de 42 canals. Aquest nombre de canals es considera alt, però d'aquesta manera se sobredimensionarà la cambra i en un principi serà suficient per a la capacitat de venda. De totes maneres la cambra escollida es pot ampliar si en un determinat moment hi hagués aquesta necessitat.

$$\rightarrow 42 \text{ canals} * 0,21 \text{ m}^2 = 8,8 \text{ m}^2.$$

La cambra ocuparà una superfície de 8,8 m².

S'escull una cambra frigorífica de plafons fabricats 2,78 * 3,16 * 2,45 de 70 mm de gruix.

S'estimaran les necessitats frigorífiques, sabent que la cambra haurà d'estar a una temperatura de 4° C, es considerarà que per cada m² seran necessàries 1.600 kcal/h. Per tant, seran necessàries 1.400 kcal/h.

$$\rightarrow 8,8 \text{ m}^2 * (1.600 \text{ kcal/h} / 1 \text{ m}^2) = 14.080 \text{ kcal/h}$$

S'escull un equip frigorífic que utilitzarà el tipus de fluid refrigerant R404-A. Serà un equip compacte de sostre que tindrà:

- Compressor hermètic alternatiu:
 - Potència motor: 1 ¼ CV
 - Potència frigorífica: 2223 W
 - Potència absorbida: 1,47 kW
- Un ventilador centrífug en el condensador amb pressió disponible per conductes que permetrà conduir la descàrrega de l'aire a l'exterior, a una distància de fins a 20 m. Amb un cabal del condensador de 1.150 m³/h.
- Evaporació automàtica de condensats

D.2 Obrador

L'obrador on es treballa la carn ha d'estar a una temperatura de 12° C. Les dimensions de l'obrador són de 15,9 m².

S'estimaran les necessitats frigorífiques, considerant que per un m² són necessaris 1.000 kcal/h. Per tant, seran necessàries 15.900 kcal/h.

$$\rightarrow 15,9 \text{ m}^2 * [(1.000 \text{ kcal/h}) / \text{m}^2] = 15.900 \text{ kcal/h}$$

S'escull un equip frigorífic que utilitzarà el tipus de fluid refrigerant R404-A. Serà un equip semi compacte de condensadora vertical que tindrà:

- Un compressor hermètic alternatiu:
 - Potència motor: 1 CV
 - Potència frigorífica: 1692 W

- Potència absorbida: 1,04 kW
- Un condensador amb un cabal de 1150 m³/h
- Un evaporador de tipus plafó amb ventiladors electrònics

E. Instal·lació contra incendis

Aquesta instal·lació ha de garantir el salvament dels ocupants de la indústria, limitant el foc amb els diferents mitjans i complint el Document Bàsic de Seguretat contra Incendis (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

E.1. Determinació de la densitat de càrrega del foc, ponderada i corregida, Q

S'utilitzarà la següent fórmula per a calcular la càrrega de foc:

$$Q_s = \Sigma((q_{si} \cdot S_i \cdot C_i) / A) R_a$$

On:

- Q_s : densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi (MJ/m² o Mcal/ m²).
- q_{si} : densitat de càrrega de foc de cada zona amb processos diferents dels que es realitzen en un sector d'incendi. (MJ/ m² o Mcal/ m²).
- S_i : superfície de cada zona amb procés i densitat de càrrega de foc q_{si} (m²).
- C_i : coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustibilitat) de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendi.
- R_a : Coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial desenvolupada en el sector d'incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc. Quan existeixin diferents activitats en un mateix sector, es prendrà com a factor de risc d'activació l'inherent a l'activitat de major risc d'activació, sempre que aquest activitat ocupi com a mínim el 10% de la superfície del sector o àrea d'incendi.

- Densitat de càrrega

$$\rightarrow Q_{si} = \sum (q_{si} \cdot S_i \cdot C_i) = 40 \text{ MJ/m}^2 \cdot 32 \text{ m}^2 \cdot 1,3 = 1664 \text{ MJ}$$

$$\rightarrow Q_s = \sum ((q_{si} \cdot S_i \cdot C_i) / A) \cdot R_a = (1664 \text{ MJ} / 32 \text{ m}^2) \cdot 1 = 52 \text{ MJ/m}^2$$

La densitat de càrrega ponderada i corregida té un nivell de risc de 1 ja que la càrrega és inferior a 425 MJ/m^2 , és un nivell baix.

E.2. Punts a complir

Segons la normativa contra incendis en establiments industrials (R.D 2267/2004, de tres de desembre) i tenint en compte que es tracta d'un edifici tipus A, amb una densitat de càrrega 52 MJ/m^2 . Els punts a complir són:

- S'impedeix la ubicació de risc intrínsec mitjà o baix, en planta sobre rasant si l'alçada d'evacuació $> 15 \text{ m}$.
- La màxima superfície construïda admissible de cada sector d'incendi en un edifici industrial és de 2000 m^2 .
- La resistència al foc mínima de parets mitgeres sense funció portant serà de EI 120 (E: integritat al pas de flames i gasos calents; I aïllament tèrmic). Hi haurà una sortida d'evacuació.
- No serà obligatori un sistema d'evacuació de fums ja que el risc intrínsec és baix.
- No serà necessari un sistema automàtic de detecció d'incendi, ni un sistema manual d'alarma d'incendi, ni un sistema de comunicació d'alarma.
- No serà necessari la instal·lació d'hidrants exteriors.
- Serà necessari la dotació d'un extintor portàtil, amb una eficàcia mínima de l'extintor de 21 A. L'extintor haurà de ser de CO_2 o pols seca BC o ABC. Estarà ubicat de manera que sigui fàcilment visible i accessible i se situarà proper al punt on hi hagi més probabilitat de que s'iniciï un incendi.
- No serà necessari instal·lar una boca d'incendi ja que la superfície és inferior a 300 m^2 .

- No serà necessari la instal·lació de boques d'incendi ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 15 m.
- No serà necessari ruixadors automàtics d'aigua en els establiments industrials ja que el nivell intrínsec és baix.
- No serà necessari la instal·lació d'enllumenat d'emergència.

F. Maquinària i accessoris

- Rentamans d'acer inoxidable de pedal, amb aigua freda i calenta.
- Taula de treball amb un prestatge d'acer inoxidable.
- Màquina de film retràctil amb placa de calor. Màquina manual per tancar les safates de la carn.
- Serra-cinta per tallar la carn.
- Accessoris de carnisseria (ganivets, tallants,...).
- Accessoris higiènics (guants, gorros,...)
- Dispensador de paper en rotlle per eixugamans.
- Contenidor per residus.

G. Personal

Els treballadors que seran els propis propietaris hauran fer un curs per obtenir el carnet de manipulador d'aliments. Segons el Reial Decret 202/2000.

H. Pressupost aproximat

CAPÍTOL I: RAM DE PALETA	2.707,86
CAPÍTOL II: TANCAMENTS PRACTICABLES	752,20
CAPÍTOL III: SANEJAMENT	900,00
CAPÍTOL IV: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	1.500,00
CAPÍTOL V: FONTANERIA	850,00
CAPÍTOL VI: INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA	9.624,00
CAPÍTOL VII: INSTAL·LACIÓ DE MAQUINÀRIA I ACCESSORIS	2.102,00
CAPÍTOL VII: ELEMENTS CONTRA INCENDIS	35,82
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	18.471,88
Despeses generals 13%	2.401,34
Benefici industrial 6%	1.108,31
SUMA DE MATERIAL, DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL	21.981,54
16% I.V.A	3.517,05
TOTAL PRESSUPOST	25.498,58

Ascendeix el present pressupost a l'expressada quantitat de vint-i-cinc mil quatre-cents noranta-vuit euros amb cinquanta-vuit cèntims.

5.1.2. Alternativa 2: sacrificar, tallar i envasar el xai fora de l'explotació

En aquesta alternativa es vol estudiar la possibilitat de sacrificar, tallar i envasar el xai fora de l'explotació.

Per sacrificar el xai fora de l'explotació com s'ha estudiat en l'apartat 5.1.2.1 no és un problema, prop de la zona es troben escorxadors que ofereixen aquest servei. Però cap d'ells realitzen el servei de tallar i envasar la carn.

S'ha de buscar una empresa que realitzi aquest servei. S'han buscat sales de desfer o carnisseries perquè es creu que són els únics establiments que poden oferir el servei.

Les sales de desfer properes a la zona són empreses privades que preparen i envasen la seva pròpia carn per comercialitzar-la, però no realitzen aquestes tasques per productes que no hagin de vendre elles.

L'única opció per trobar una solució a l'alternativa és que alguna carnisseria s'ofereixi per realitzar aquest servei. Es troben molts establiments d'aquest tipus a la zona. S'ha consultat a diferents carnisseries però cap s'ofereix a tallar i envasar la carn per un altre establiment. Per la majoria aquest servei no és viable, els suposaria molta feina i no tenen suficient personal. Elles només preparen la carn per vendre a la pròpia botiga. Alguna carnisseria s'ofereix a tallar la canal d'un xai puntualment, però no la producció que l'explotació desitja comercialitzar. A part, moltes de les carnisseries tampoc disposen de cap sistema per envasar la carn, aquestes tallen la carn al moment i el client se l'emporta sense envasar.

Per tant, es descarta aquesta alternativa ja que no s'ha trobat una solució per l'objectiu que es buscava.

5.1.3. Alternativa 3: construir un escorxador i un obrador a la pròpia explotació

Aquesta alternativa no s'estudiarà perquè construir un escorxador suposa una inversió molt important i s'ha de complir una normativa molt estricta. Aquestes despeses i condicions serien difícilment assumibles per l'explotació.

L'aplicació dels Reglaments 852 i 853 /2004 CEE, amb l'objectiu principal de normes de higiene generals i específiques per garantir un nivell elevat de protecció dels consumidors en relació a la seguretat alimentària. Suposen un enduriment de la normativa zoosanitària d'àmbit europeu. Aquesta ha obligat el tancament de la majoria dels petits escorxadors que depenien dels respectius Ajuntaments i que tenien una producció gairebé artesanal. Això demostra la dificultat que comporta construir i mantenir un escorxador ja que les normes a complir respecte les instal·lacions i la seguretat higiènica i sanitària són molt estrictes i complicades. Es duen a terme importants controls oficials per verificar el compliment de la legislació i també és obligatori un veterinari oficial pel control de les carns.

Per tant, es descarta aquesta alternativa ja que es creu que per sacrificar únicament el bestiar de l'explotació seria inviable econòmicament. És un establiment amb un funcionament complicat que suposaria una feina important per els propietaris, tant pel compliment de la normativa com per la tasca que suposa. A més a més, seria necessari contractar personal de fora de l'explotació, ja que es necessari un veterinari per certificar el benestar de l'animal i fer el control de qualitat de la carn. Això també suposaria una despesa important i una de les condicions de l'explotació és cobrir les necessitats de mà d'obra amb els mateixos propietaris.

5.1.4. Elecció de l'alternativa

S'escull l'alternativa 1, escorxador fora de l'explotació i obrador propi. Aquesta és l'única alternativa que s'adapta a les necessitats de l'explotació. Amb aquesta alternativa els propietaris poden ser el màxim d'autosuficients realitzant el procés de venda de la seva carn al consumidor final. Les úniques tasques que no realitzaran és el sacrifici del xai i el trasllat de la canal fins a l'explotació.

Disposar d'un obrador per emmagatzemar la carn i preparar-la els permetrà distribuir-se la feina com més els convingui, sense la necessitat de dependre de cap empresa externa.

5.2. COMERCIALIZACIÓ DEL PRODUCTE

5.2.1. Alternativa 1: punt de venda a la pròpia explotació

En aquesta alternativa s'estudia la possibilitat de construir un punt de venda de xai a la mateixa explotació (el que s'anomena legalment dependència de venda); on el consumidor pugui tenir accés a la compra de carn.

5.2.1.1. Dependència de venda.

Una dependència de venda és la part de l'establiment de comerç minorista de carn destinada a la manipulació, preparació, presentació, exposició i emmagatzematge de

productes, en les quals es realitzen les operacions de venda. (Real Decret 1376/2006, de 7 de novembre).

Una dependència de venda pot vendre:

- Carns i derivats carnis procedents del seu obrador.
- Carns i derivats carnis procedents d'establiments amb registre general sanitari.

En el punt de venda que es planteja només es vol comercialitzar un únic producte, xai de la pròpia explotació.

5.2.1.2. Condicionants legals

A. Normativa municipal

- Ordenança municipal Reguladora de la Intervenció Integral de l'administració Municipal en les activitats i les instal·lacions.

Regula el sistema municipal d'intervenció administrativa en el tràmit de concessió de llicències i autoritzacions de les activitats mercantils, industrials i econòmiques, així com les condicions tècniques o d'instal·lació que hagin de complir els locals o edificis on s'instal·lin, dins del marc normatiu integrat per la Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre de 1996. (DOCE núm L 257/26, de 10-10-1996), la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

- Normativa del Pla d'ordenació municipal. Referent a la regulació del sòl no urbanitzable.

El punt de venda es vol construir dins de l'explotació, la qual es troba en sòl no urbanitzable. En el municipi de la Roca del Vallès en sòl no urbanitzable les activitats que s'hi poden realitzar estan molt limitades. La normativa de l'ordenança municipal, en l'article 347 on parla dels usos incompatibles amb caràcter general, afirma que no es permet l'ús comercial en sòl no urbanitzable. Per tant aquesta alternativa actualment no es podria dur a terme. Però de totes maneres s'estudiarà ja que l'ajuntament té previst l'aprovació d'un nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), on es permetrà que en sòl no urbanitzables es puguin dur a terme diferents activitats que ara no es

permeten. L'objectiu de l'ajuntament és facilitar a les explotacions agrícoles i ramaderes que estan desapareixen en el municipi, la realització d'activitats complementàries com pot ser l'ús comercial, l'hoteler (com cases rurals) o de lleure. Per que aquestes serveixin d'ajuda per poder continuar vivint del camp.

La documentació necessària és una llicència o autorització de l'exercici de l'activitat i una llicència o autorització ambiental.

B. Normativa Sanitària

- Reial Decret 1376/2003, de 7 de novembre, sobre les condicions sanitàries de producció, emmagatzematge i comercialització de les carns fresques i els seus derivats en els establiments de comerç al menor.
- Reial Decret 202/2000, de 11 de gener en el que s'estableixen les normes relatives a manipuladors d'aliments.

La documentació necessària és una memòria descriptiva de l'activitat.

C. Diferent normativa

- Reial Decret 314/2006, BOE de 28 de març de 2006. Codi Tècnic de l'Edificació. Referent al Document Bàsic de seguretat contra incendis (DB SI).

5.2.1.3. Elecció de la situació del punt de venda

Una de les condicions establertes pels propietaris és que totes les construccions que s'hagin de dur a terme en aquest projecte es realitzin a la mateixa finca de l'explotació. Per aquest motiu es vol situar el punt de venda a l'explotació. Com avantatges d'aquesta elecció es troben:

- Reducció de costos de lloguer o compra d'un local que hi haurien en el cas de situar la venda fora de l'explotació.

- Facilitar la feina als propietaris. Les dues tasques que hauran de realitzar, l'activitat ramadera i la venda del producte propi al consumidor, es trobaran situades al mateix lloc i farà que els sigui més fàcil combinar les feines.
- Diferenciar-se de la competència de la zona, com carnisseries o supermercats, aquests poden competir amb la venda de carn de xai però no amb l'atractiu de comprar la carn en el mateix lloc on es cria.
- Atraure clients per la situació i l'entorn on es troba el punt de venda, pot ser un atractiu natural per molts clients; situat fora del nucli urbà, enmig de boscos i camps. Un lloc idíl·lic a la zona, situada prop de ciutats com Granollers i Mataró i al costat de l'àrea metropolitana.
- El fet de poder veure el ramat d'ovelles pasturant per la zona, demostra al client la cria que se li dona a l'animal i la qualitat que pot tenir la seva carn.

5.2.1.4. Característiques de la dependència de venda

El punt de venda se situarà en el mateix garatge on es construirà l'obrador. Ocuparà una superfície de 20 m². Tindrà les següents característiques:

- Disposarà de dues sortides. Una sortida comunicarà amb l'obrador a través d'una porta; és important que l'obrador i la dependència estiguin comunicats directament per traslladar la carn d'una banda a l'altra. L'altra sortida donarà a l'exterior, per la qual els clients tindran accés al punt de venda.
- El terra i les parets han de poder netejar-se fàcilment. Estaran coberts amb rajola de color blanc, les parets estaran enrajolades fins a una alçada de 2,5 m.
- La carn s'ha de mantenir a una temperatura entre 2 i 4 °C, per aconseguir-ho estarà en una vitrina expositora refrigerada amb un equip frigorífic hermètic amb evaporador estàtic incorporat. La vitrina serà d'acer inoxidable, tindrà una pantalla de llum per il·luminar la carn i un termòmetre per controlar la temperatura. Les dimensions seran de 1,5 m * 1,2 m * 1,3 m.

5.2.1.5. Instal·lació contra incendis

Aquesta instal·lació ha de garantir el salvament dels ocupants de la indústria, limitant el foc amb els diferents mitjans i complint el Document Bàsic de Seguretat contra Incendis (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

A. Determinació de la densitat de càrrega del foc, ponderada i corregida, Q:

S'utilitzarà la següent fórmula per a calcular la càrrega de foc:

$$Q_s = \Sigma((q_{si} \cdot S_i \cdot C_i) / A) R_a$$

On:

- Q_s : densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi (MJ/m^2 o Mcal/m^2).
- q_{si} : densitat de càrrega de foc de cada zona amb processos diferents dels que es realitzen en un sector d'incendi. (MJ/m^2 o Mcal/m^2).
- S_i : superfície de cada zona amb procés i densitat de càrrega de foc q_{si} (m^2).
- C_i : coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustibilitat) de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendi.
- R_a : Coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial desenvolupada en el sector d'incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc. Quan existeixin diferents activitats en un mateix sector, es prendrà com a factor de risc d'activació l'inherent a l'activitat de major risc d'activació, sempre que aquest activitat ocupi com a mínim el 10% de la superfície del sector o àrea d'incendi.
- Densitat de càrrega:

$$\rightarrow q_{si} \cdot S_i \cdot C_i = 40 \text{ MJ}/\text{m}^2 \times 20 \text{ m}^2 \times 1,3 = 1040 \text{ MJ}$$

$$\rightarrow Q_s = \Sigma((q_{si} \cdot S_i \cdot C_i) / A) R_a = (1040 \text{ MJ} / 20 \text{ m}^2) \times 1 = \mathbf{52 \text{ MJ} / \text{m}^2}$$

La densitat de càrrega ponderada i corregida té un nivell de risc de 1 ja que la càrrega és inferior a $425 \text{ MJ} / \text{m}^2$, és un nivell baix.

B. Punts a complir

Segons la normativa contra incendis en establiments industrials (R.D 2267/2004, de tres de desembre) i tenint en compte que es tracta d'un edifici tipus A, amb una densitat de càrrega $52 \text{ MJ} / \text{m}^2$. Els punts a complir són:

- S'impedeix la ubicació de risc intrínsec mitjà o baix, en planta sobre rasant si l'alçada d'evacuació $> 15 \text{ m}$.
- La màxima superfície construïda admissible de cada sector d'incendi en un edifici industrial és de 2000 m^2 .
- La resistència al foc mínima de parets mitgeres sense funció portant serà de EI 120 (E: integritat al pas de flames i gasos calents; I aïllament tèrmic).
- Hi haurà una sortida d'evacuació.
- No serà obligatori un sistema d'evacuació de fums ja que el risc intrínsec és baix.
- No serà necessari un sistema automàtic de detecció d'incendi, ni un sistema manual d'alarma d'incendi, ni un sistema de comunicació d'alarma.
- No serà necessari la instal·lació d'hidrants exteriors
- Serà necessari la dotació d'un extintor portàtil, amb una eficàcia mínima de l'extintor de 21 A. L'extintor haurà de ser de CO_2 o pols seca BC o ABC. Estarà ubicat de manera que sigui fàcilment visible i accessible i se situarà proper al punt on hi hagi més probabilitat de que s'iniciï un incendi.
- No serà necessari instal·lar una boca d'incendi ja que la superfície és inferior a 300 m^2 .
- No serà necessari la instal·lació de boques d'incendi ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 15 m .
- No serà necessari ruixadors automàtics d'aigua en els establiments industrials ja que el nivell intrínsec és baix.

5.2.1.6. Accessoris necessaris

- Rentamans d'accionament no manual, amb aigua freda i calenta.
- Balança per pesar la carn, tipus penjada.
- Taula de treball d'acer inoxidable.
- Accessoris de carnisseria (ganivets, tallants,...) de materials no corrosius que facilitin la neteja i la desinfecció.
- Recipient pels productes alimentaris rebutjats pel consum humà. Identificats com a residus.
- Dispensador de paper en rotlle per eixugamans .
- Dosificador de sabó.
- Caixa registradora.

5.2.1.7. Personal

Els treballadors que seran els propis propietaris hauran de fer un curs per obtenir el carnet de manipulador d'aliments. Segons el Reial Decret 202/2000.

5.2.1.8. Elecció de l'horari comercial

Per escollir els dies i les hores que caldrà tenir la dependència de venda oberta perquè el client pugui accedir a la compra de la carn, s'establiran les següents condicions:

- Obrir els mínims dies i hores possibles a la setmana ja que el personal ha de compaginar la feina comercial amb l'activitat ramadera. Però aquests dies han de ser suficients per vendre el producte.
- Intentar estimar quins dies i hores de la setmana serà més possible que els clients vagin a comprar la carn. Tal com s'ha explicat en l'apartat 3.3.1.2, se sol menjar més carn de xai en dies festius.

Serà important que el cap de setmana el punt de venda estigui obert ja que es creu que la gent pot consumir més carn de xai i també pot ser més fàcil pel client desplaçar-se fins a l'explotació un dia no laborable. Però per no limitar només la venda els caps de setmana

es decideix obrir totes les tardes de dimecres i divendres i el matí de dijous. El dilluns i el dimarts seran els dies de descans. D'aquesta manera l'horari serà més ampli i el client tindrà la possibilitat de fer la compra el dia que més li convingui.

Un horari possible podria ser:

- Dimecres i divendres de 16,30 a 20,30 hores.
- Dijous de 9:30 a 14:00.
- Dissabtes de 9:30 a 14 hores i de 16,30 a 20,30 hores.
- Diumenge de 9:30 a 14 hores.

Es creu que aquestes hores serien suficients perquè el client es pogués adaptar a l'horari comercial per fer la seva compra.

5.2.1.9. Forma de venda del producte

Les diferents parts del xai són la costella, l'espatlla, la mitjana, la cuixa, la falda, el coll i la cua. Aquestes parts tenen diferent valor pel client, si es venen per separat el preu d'alguna part és diferent. Les costelles i la mitjana són les parts més apreciades pel client i el preu d'aquestes és més elevat que la resta de parts. En canvi, el coll, la falda i la cua són parts molt menys apreciades i el preu d'aquestes és més baix. Les diferents parts es vendran tallades per fer a la brasa o a la planxa.

La quantitat de carn que compri el client inclourà les diferents parts del xai amb diferent valor comercial. D'aquesta manera hi haurà un preu únic per tota la carn i s'assegurarà vendre totes les parts del xai. Si es venguessin les parts del xai per separat, les de més demanda com les costelles i la mitjana es vendrien sense problemes, però la resta de parts seria més difícil de vendre i algunes quedarien com a restes.

El client també tindrà l'opció de comprar el cap i el fetge.

La quantitat de carn que compri el client es col·locarà amb un embolcall de paper alimentari parafinat. El cost d'un full de paper alimentari parafinat és de 0,06 € i té una capacitat per embolicar 2 kg de carn.

Per embolicar la carn d'una canal tallada de 12 kg seran necessaris 6 papers, per tant el cost serà de 0,72 €.

$$\rightarrow 0,06 \text{ €} * 6 \text{ papers} = 0,72 \text{ €}$$

5.2.1.10. Pressupost aproximat

CAPÍTOL I: RAM DE PALETA	2.212,42
CAPÍTOL II: TANCAMENTS PRACTICABLES	628,00
CAPÍTOL III: SANEJAMENT	350,00
CAPÍTOL IV: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	980,00
CAPÍTOL V: FONTANERIA	740,00
CAPÍTOL VI: INSTAL·LACIÓ DE MAQUINÀRIA I ACCESSORIS	3.740,00
CAPÍTOL VII: ELEMENTS CONTRA INCENDIS	35,82
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	8.686,24
Despeses generals 13%	1.129,21
Benefici industrial 6%	521,17
SUMA DE MATERIALS, DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL	10.336,63
16% I.V.A	1.653,86
TOTAL PRESSUPOST	11.990,49

Ascendeix el present pressupost a l'expressada quantitat de onze mil nou-cents noranta euros amb quaranta-nou cèntims.

5.2.2. Alternativa 2: venda a domicili

L'objectiu d'aquesta venda és portar la carn al domicili del client amb previ encàrrec.

La venda a domicili és un tipus de venda en creixement, cada vegada més comerços ofereixen aquest servei, reclamat en molts casos pel propi client. És una compra còmode, ideal per la gent que disposa de poc temps i avantatjosa per la gent gran.

5.2.2.1. Condicionants legals

- Registre de venda domiciliària.

La venda de productes o serveis a domicili exercida per empreses, físiques o jurídiques, es troba sotmesa a la inscripció prèvia al Registre d'Empreses de Venda Domiciliària. Són aquelles empreses que el procés de convicció i la formalització de la compra-venda la du a terme el venedor en el domicili del comprador.

- Una autorització d'establiments minoristes de carns fresques i derivats per un àmbit de comercialització supramunicipal. Aquesta autorització és necessària per si es vol vendre carn fora del municipi on es troba l'obrador.

5.2.2.2. Transport

Per dur a terme la venda de la carn a domicili serà necessari un vehicle frigorífic. No serà necessari un vehicle de gran capacitat ja que només es repartirà la carn de xai de l'explotació.

Per disposar d'un vehicle frigorífic hi ha tres opcions:

- La compra d'un vehicle nou
- Cost d'una furgoneta de capacitat mitjana = 17.950 €.

- La compra d'un vehicle frigorífic de segona mà
- Cost d'una furgoneta de segona mà de capacitat mitjana = 5.500 €.

- Lloguer del vehicle

Cost de llogar una furgoneta de capacitat mitjana:

- Cost de lloguer per dia = 75 €
- Cost per km recorregut = 0,21 €

Es decideix fer la compra d'un vehicle de segona mà, amb un cost total de 5.500 €.

5.2.2.3. Elecció de la zona de venda

Cal determinar fins a quina zona es farà el servei a domicili. S'escollirà un radi de venda des de l'explotació per establir les poblacions en les que es realitzarà la venda.

Per fer-ho es tindran en compte les següents condicions:

- Que el radi de venda sigui suficient per poder vendre tota la producció. Per tant, haurà d'incloure la màxima població possible.
- Fer els mínims quilòmetres, per tal de reduir costos de transport. Per tant, intentar buscar consumidors propers.

La figura 7 mostra la ubicació de l'explotació marcada amb un punt. Es pot observar que aquesta està situada molt propera a grans ciutats.



Figura 7. Situació de l'explotació. Mapa topogràfic, escala 1:1.000.000. Extret del Institut Cartogràfic de Catalunya (2008).

La taula 10 mostra algunes de les poblacions més properes, la distància des de l'explotació i la seva població. Es pot observar que amb una distància de 40 km de l'explotació, el nombre d'habitants de les ciutats indicades sumen un total de 2.409.302. Només amb aquesta xifra es pot estimar que la demanda serà suficient per vendre la producció, tenint en compte que dins d'aquest radi la població és molt més gran.

Taula 10. Diferents poblacions amb la distància corresponen respecte l'explotació i el seu nombre d'habitants.

Població	Distància (km)	Nombre d'habitants
Granollers	4,5	60.122
Mataró	15	119.780
La Garriga	15	14.585
Mollet del Vallès	16	51.919
Vilassar de mar	16	19.090
Sant Celoni	17	16.586
Premia de Mar	19	27.545
Sta. Perpètua de la Moguda	22	24.325
Caldes de Montbui	27	16.518
Montcada i Reixach	28	32.750
Sabadell	33	203.969
Barcelona	37	1.615.908
Terrassa	39	206.245

Es decideix que un radi de 40 km és suficient per vendre la producció. A la figura 8, s'observa el radi escollit. Les poblacions més grans que es troben al límit del radi seran Barcelona, Terrassa, Centelles, Tona, Hostalric i Pineda de Mar.



Figura 8. Radi de distribució del producte. Mapa topogràfic, escala 1:1.100.000. Extret del Institut Cartogràfic de Catalunya (2008).

Tot i que el radi arribi a poblacions llunyanes, es vol prioritzar que els consumidors que siguin propers a l'explotació. Per això es diferenciarien tres zones en funció de la distància, facilitant les condicions de compra en les zones més properes.

- Zona 1

Aquesta zona inclou les poblacions que es troben a una distància de 10 km de l'explotació. Aquestes tindran el servei de transport a domicili gratuït. A la figura 9, marcat amb una línia taronja, s'observa fins on arriba el radi d'aquesta zona. Aquesta inclou els municipis de La Roca del Vallès, Cardedeu, Llinars del Vallès, Granollers, les Franqueses del Vallès, Vilanova del Vallès, Argentona, Dosrius, Òrrius i Canovelles.

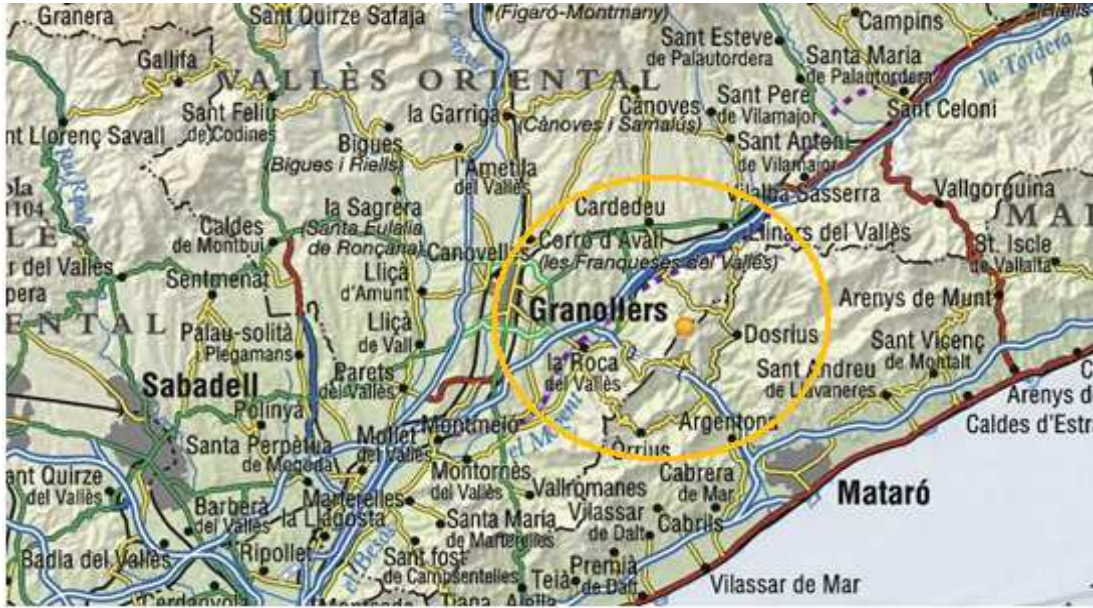


Figura 9. Radi zona 1. Mapa topogràfic, escala 1:1.500.000. Extret del Institut cartogràfic de Catalunya (2008).

- Zona 2

Aquesta zona inclou les poblacions que es troben a una distància aproximada entre 10 i 25 km de l'explotació. En aquestes poblacions es cobrarà un preu de servei a domicili. El preu serà el cost de quilometratge, establert per la Direcció de transport terrestre, pel tipus de vehicle que s'utilitzarà aquest és de 0,23 €/km. Per poder aplicar un mateix preu a tota la zona, es calcularà per 17,5 km que és la distància mitja de la zona a l'explotació.

$$\rightarrow 17,5 \text{ km} * 0,23 \text{ €} = 4,00 \text{ €}.$$

En aquesta zona el consumidor per la compra de la carn, haurà de pagar un preu per kg de xai més 4 € en concepte de transport.

El radi que inclou aquesta zona es pot observar a la figura 10, marcat amb una línia vermella. Inclou entre d'altres les poblacions de Sant Celoni, Mollet, Santa Perpètua de la Moguda, Mataró, Vilassar de Mar i Arenys de Mar.

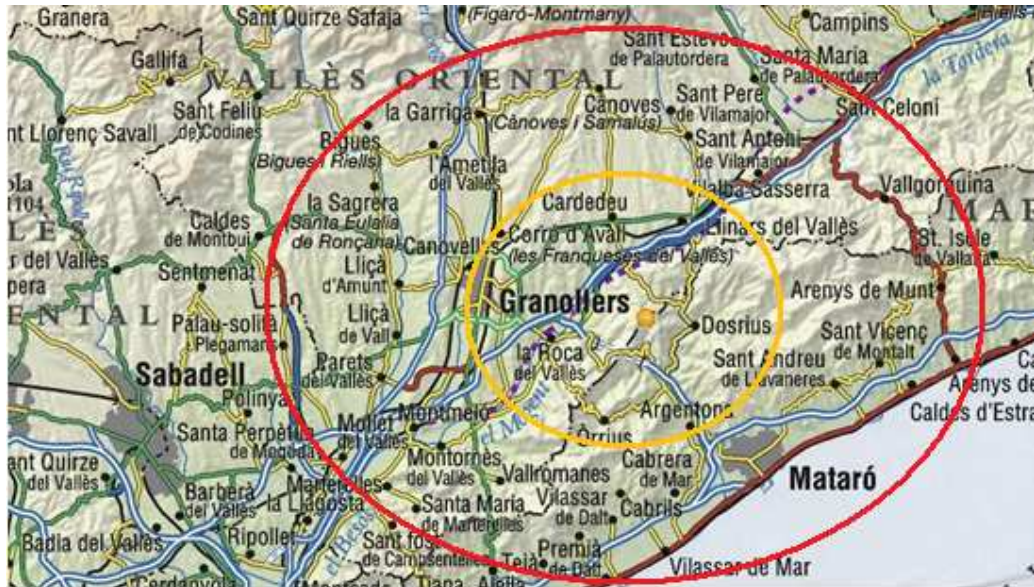


Figura 10. Radi zona 2. Mapa topogràfic, escala 1:1.500.000. Extret del Institut Cartogràfic de Catalunya (2008).

- Zona 3

Aquesta zona inclou les poblacions que es troben aproximadament entre 25 i 40 km de l'explotació. En aquestes poblacions es cobrarà un preu de servei a domicili. El preu serà de 0,23 €/km, com s'ha establert en la zona 2. Per poder aplicar per tota la zona el mateix preu, es calcularà per 32,5 km que és la distància mitja de la zona a l'explotació.

$$\rightarrow 32,5 \text{ km} * 0,23 \text{ €} = 7,47 \text{ €}.$$

En aquesta zona el consumidor per la compra de la carn, haurà de pagar un preu per kg de xai més 7,47 € en concepte de transport.

El radi que inclou aquesta zona es pot observar a la figura 11, marcat amb una línia de color morat. Inclou entre altres poblacions, Barcelona, Sabadell, Terrassa, Hostalric, Tona, Centelles i Pineda de Mar com a poblacions situades al límit del servei de venda a domicili.



Figura 11. Radi zona 3. Mapa topogràfic, escala 1:1.000.000. Extret del Institut Cartogràfic de Catalunya (2008).

5.2.2.4. Establir una comanda mínima

Per portar la carn al domicili, el client haurà de fer una comanda mínima d'un quart de la canal (aproximadament uns tres kg de carn). D'aquesta manera el nombre màxim de domicilis que s'hauran de recórrer per vendre una canal seran quatre.

Per l'explotació seria més còmode que la comanda mínima fos de més kg de carn, com per exemple mitja canal (6 kg de carn aproximadament), d'aquesta manera per vendre una canal només s'hauria de recórrer dos domicilis i s'estalviaria transport i mà d'obra. Tot i així, s'escull que la comanda mínima serà 3 kg de carn perquè es creu que serà més fàcil que el client compri una quantitat petita de carn.

Accedir a una quantitat petita de carn, pot ser més pràctic per moltes famílies, ja que es necessita menys espai a la nevera o el congelador per guardar-la, o fins i tot segons els membres de la família es podran menjar tota la carn fresca sense necessitat de congelar-la. En canvi, en el cas que la comanda mínima sigui de mitja canal, famílies petites poden descartar aquesta compra considerant que és molta quantitat de carn i necessitarien massa espai per guardar-la.

Per tant, es creu que amb la comanda petita hi haurà més demanda i aquest és l'objectiu de l'explotació

5.2.2.5. Venda del producte

La carn es podrà comprar tallada per fer a la brasa o preparada per fer el forn. El client tindrà les següents opcions de compra:

- Comprar un quart de canal (aproximadament 3 kg de carn) . Serà una barreja de les diferents parts del xai: costella, espatlla, mitjana, coll, ronyó, falda, brot de pit i cua.
- Comprar mitja canal (aproximadament 6 kg de carn).
- Comprar una canal sencera (aproximadament 12 kg de carn).

També es podrà comprar el cap de xai i el fetge.

5.2.2.6. Envàs per protegir la carn

Per traslladar la carn de l'obrador fins el domicili cal que aquesta estigui protegida.

Els envasos i els embalatges han de respondre a totes les normes higièniques i han de tenir la solidesa suficient per garantir la protecció eficaç dels productes, i s'han d'ajustar a les condicions previstes per als materials en contacte amb els aliments (Reial Decret 1376/2003, de 7 de novembre).

Aquesta carn s'envasarà manualment amb safates de poliuretà que es tancaran amb l'ajuda d'una màquina retractil de film extensible amb placa de calor. Cada safata contindrà 1,5 kg de carn

El cost d'una safata i el film corresponent per 1,5 kg de carn és de 0,22 €, per tant, el cost d'envasar un xai de 12 kg serà de 1,76 €.

$$\rightarrow 1,5 \text{ kg} * 8 * 0,22 \text{ €} = 1,76 \text{ €}.$$

5.2.2.7. Funcionament del procés comanda i entrega

L'encàrrec de la carn es podrà fer de dues maneres:

- Per telèfon.
- Per correu electrònic.

El client no podrà escollir el dia que vol rebre la carn, sinó que serà l'explotació que fixarà un dia de la setmana per repartir la carn. Per escollir el dia es tindran en compte les següents condicions, per tal de reduir costos i temps:

- Repartir el mínim de dies possibles a la setmana.
- Buscar el dia més adequat pel client per rebre la carn. Es tindrà en compte que la carn de xai se sol menjar més en caps de setmana, com s'ha explicat en l'apartat 3.3.2.2..
- Segons els encàrrecs, dissenyar la millor ruta per tal d'aprofitar el màxim el desplaçament fins als domicilis.

Estimant que el cap de setmana són els dies que els clients consumeixen més carn de xai, s'escollirà repartir les comandes el divendres. Si no fos suficient un sol dia per repartir també es faria el dissabte.

El client haurà de pagar el preu de la comanda en metàl·lic quan se li entregui al domicili.

5.2.2.8. Personal

Només serà necessària una persona per realitzar la venda a domicili, ja que només es disposarà d'un vehicle. Un dels propietaris serà el que realitzarà aquesta tasca.

5.2.3. Alternativa 3: combinació d'un punt de venda a la pròpia explotació i la venda a domicili

En aquesta alternativa s'estudia combinar les dues alternatives plantejades anteriorment de comercialització del producte, un punt de venda a la pròpia explotació i la venda a domicili.

5.2.3.1. Punt de venda a la pròpia explotació

El punt de venda a la pròpia explotació complirà els mateixos punts descrits en l'alternativa 5.2.1.

- Les diferències respecte el servei de venda a domicili seran:
 - El client podrà comprar la quantitat de carn que desitgi sense haver d'adquirir un mínim de 3 kg.
 - El preu per kg serà més econòmic que el preu que es vendrà a domicili.
 - El client podrà anar a comprar la carn quan ho desitgi, dins de l'horari de la botiga.

L'objectiu d'aquesta venda és vendre el producte a consumidors de la zona i de les poblacions properes.

5.2.3.2. Venda a domicili.

La venda a domicili complirà els mateixos punts descrits en l'alternativa 5.2.2. Excepte l'apartat 5.2.2.3. On es modificarà les condicions de venda de la zona 1. La zona 1 és la que es troba a un radi de 10 km de l'explotació. En aquesta es plantejava que el servei a domicili fos gratuït. Per tal de potenciar que la gent propera a l'explotació faci la seva compra al punt de venda, es cobrarà el cost de quilometratge d'aquesta zona.

Per establir el mateix preu per tota la zona és calcularà el cost de la distància mitja, aquest és de 5 km. El cost de transport a domicili de la zona 1 serà de 1,15 €

→5 km * 0,23 €/km = 1,15 €.

- Les diferències respecte el punt de venda seran:
 - El client haurà de comprar un mínim de 3 kg de carn per comanda.
 - El preu per kg serà més elevat que en el punt de venda.
 - El client no podrà escollir el dia que vol rebre la comanda, sinó que el dia que rebre la comanda serà divendres, el dia establert per l'exploració.
 - El client no s'haurà de desplaçar fins a l'exploració per adquirir la carn.

L'objectiu d'aquesta venda és arribar a clients que es trobin a poblacions més llunyanes de l'exploració.

5.2.4. Elecció de l'alternativa.

S'escull l'alternativa 3, combinació d'un punt de venda a la pròpia explotació i venda a domicili. L'exploració vol vendre el màxim de producció directament al consumidor final. Com s'ha pogut veure en l'apartat 3.3.1.1. el consum de la carn de xai a Catalunya és força baix, per tant per vendre el màxim de producció s'ha d'aconseguir suficients clients. Aquesta alternativa és la que pot arribar a més consumidors, es pot estimar que d'aquesta manera i podrà haver una bona demanda i es podrà vendre la màxima quantitat de producte.

Es descarten les altres alternatives perquè la demanda de cada alternativa seria més baixa que l'alternativa escollida i això provocaria que les vendes fossin menors.

6. PROCÉS DE LA SITUACIÓ PROJECTADA

En aquest apartat s'explicarà com s'adaptarà l'explotació a la nova situació projectada. S'haurà d'estudiar si la situació actual s'adapta amb l'alternativa escollida per dur a terme el nou sistema de comercialització. També es descriurà el procés de comercialització que se seguirà i el pla de màrqueting amb el que es treballarà per donar a conèixer el producte.

6.1. PLA DE PRODUCCIÓ DEL RAMAT

6.1.1. Introducció

El sistema de producció que es duu a terme a l'explotació actualment està adaptat per tenir la majoria de vendes quan el preu de mercat és més alt, com s'ha pogut veure en l'apartat 4.2.4, però cal conèixer si aquest sistema s'adapta a la nova situació de comercialització.

La nova situació de comercialització ha de poder oferir xais tot l'any i adaptar-se al màxim a la demanda del consumidor de carn de xai. Aquesta demanda s'ha estudiat en l'apartat 3.3.2..

La figura 12 mostra les vendes que va tenir l'explotació l'any 2008 per cada mes i el volum de carn de xai que es va consumir a Catalunya al llarg de l'any 2008.

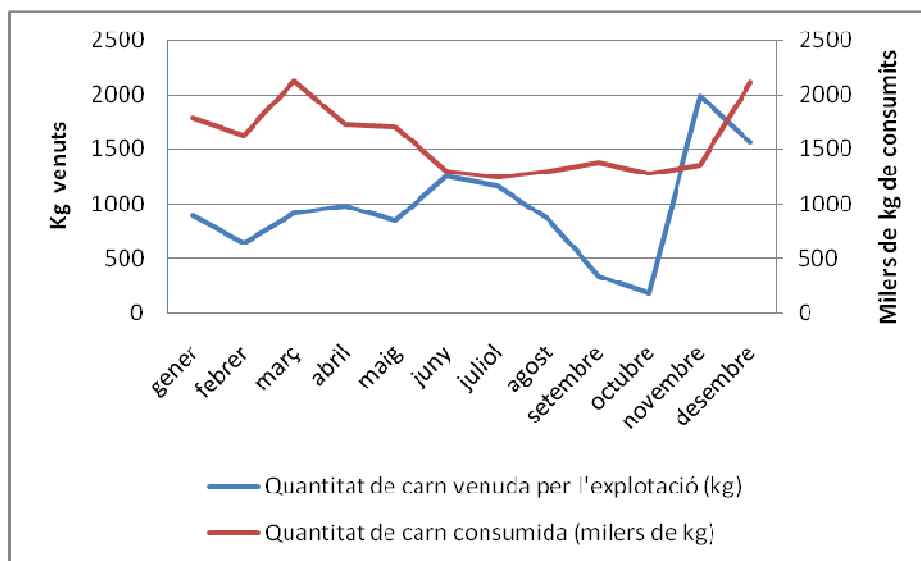


Figura 12. Representació dels xais venuts a l'explotació l'any 2008. I representació del consum de carn de xai durant l'any 2008 (Adaptat del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008).

S'observa que les vendes actuals de xai no són constants i pateixen fortes oscil·lacions que no coincideixen amb el consum de carn. Els únics mesos que les vendes s'adapten millor a la demanda són el novembre i el desembre. El gener i febrer en que la demanda és força alta, les vendes de xai són baixes; el juny i juliol quan la demanda és molt baixa, les vendes de l'explotació augmenten. Per tant, el sistema actual no s'adapta a la demanda del consumidor de carn.

Tal i com estan distribuïdes les vendes actuals, seria difícil adaptar-les al nou sistema de comercialització. La variació d'oferta que hi ha al llarg de l'any provocaria no poder oferir la mateixa quantitat de carn cada mes, per tant, no tots els consumidors podrien adquirir carn quan ho desitgessin. Els mesos de novembre i desembre hi hauria molts xais i seria impossible vendre tota la carn. En canvi el mes de setembre i octubre pràcticament no hi hauria producció per oferir. El fet de no poder oferir sempre carn, crearia una situació inestable pels possibles clients, aquests en podrien adquirir en algunes èpoques però en les èpoques de menys producció no en podrien adquirir tots.

El que interessa a l'explotació és aconseguir tenir clients fixes, que consumeixin carn tot l'any per aconseguir una estabilitat i assegurar la venda del producte. Per aconseguir aquests clients s'ha de poder oferir una quantitat de producte el màxim de constant a l'any. Però també s'ha de tenir en compte el comportament de la demanda, per les festes

de Nadal i Setmana Santa es consumeix més carn i en aquestes èpoques pot augmentar el nombre de clients o pot donar-se el cas que els clients fixes comprin més quantitat de carn. A l'estiu la demanda baixa i poden disminuir les vendes.

Per tant, s'arriba a la conclusió que el sistema actual no es viable i s'haurà de plantejar un nou maneig reproductiu que s'adapti al màxim a les necessitats de la situació projectada.

Els objectius que s'han d'aconseguir amb un nou maneig reproductiu per adaptar-se a les necessitats de la nova situació són: tenir producció tot l'any de manera força constant, excepte els mesos de gener, març i desembre que s'hauria d'aconseguir una producció més alta i els mesos d'estiu més baixa.

6.1.2. Maneig reproductiu.

A nivell teòric és molt simple plantejar el maneig reproductiu per aconseguir els resultats desitjats. Però a la pràctica és complicat que aquests resultats i la producció de xais desitjada siguin els mateixos que els plantejats. Aquests depenen de diferents factors difícils de controlar, com pot ser la fecunditat, la fertilitat, la prolificitat de l'ovella o les malalties i la mortalitat dels xais.

El nou sistema es basarà amb els mateixos mètodes reproductius que s'utilitzen a la situació actual, l'efecte mascle i la tècnica del "flushing". Per facilitar la feina als propietaris i perquè l'adaptació a la nova situació no resulti complicada.

Es dissenyarà un sistema que es basarà amb el maneig dels mascles, de les ovelles provinents de la lactància i l'efecte mascle que es produirà. Amb aquest sistema s'aconseguirà tenir producció tot l'any.

El ramat es dividirà en tres grups:

- Els mascles.
- Les ovelles lactants. Aquest grup s'anomenarà lot 1. En aquest grup hi haurà les ovelles amb xai i ovelles que ja se'ls hi haurà retirat el xai però que no es mouran del lot fins el moment d'introduir els marrans.

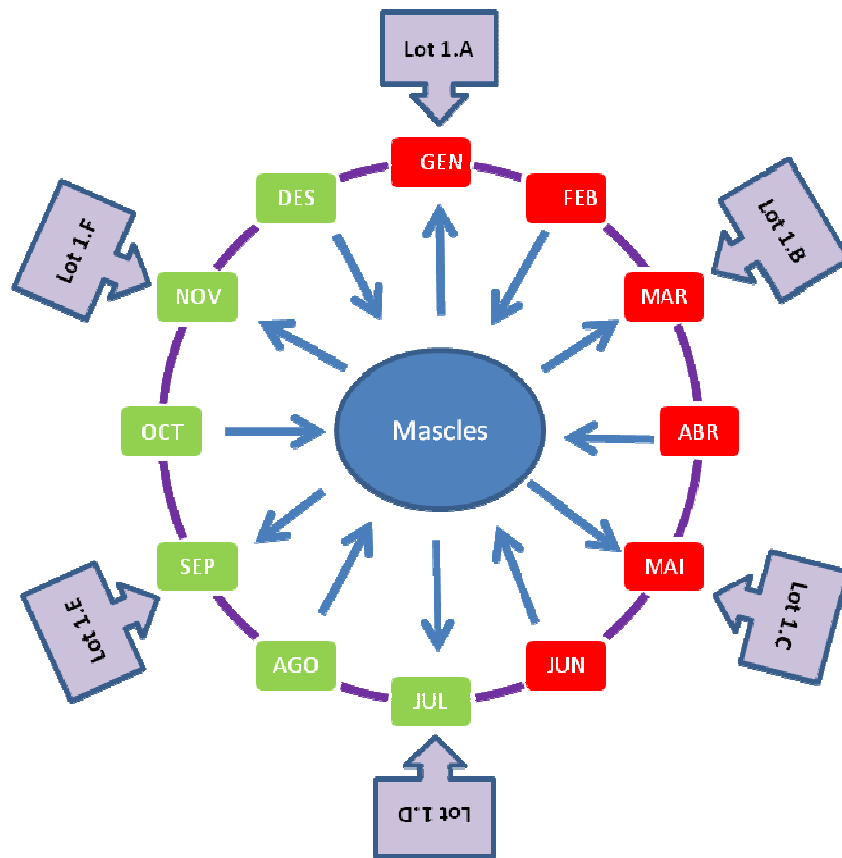
- La resta de les ovelles, de les quals la majoria estaran gestants, un percentatge reduït estaran buides i també hi haurà la cria. Aquest grup s'anomenarà lot 2.

El sistema funcionarà de la següent manera:

Els mascles s'introduiran en el lot 2 en intervals d'un mes per controlar la distribució dels parts al llarg de l'any i a la vegada per produir l'efecte mascle. Al mateix temps en aquest lot s'introduiran ovelles del lot número 1. Aquestes ovelles hauran estat com a mínim tota la lactació (aproximadament uns 2'5 mesos) o més temps sense contacte amb el mascle, quan entrin en contacte amb els mascles es produirà l'efecte mascle i les ovelles entraran en zel. Aquestes no es cobriran totes (el percentatge de cobriment no és del 100%), però les que quedin buides tindran la possibilitat de cobrir-se en les següents introduccions de mascles al lot 2. Un cop hagi passat un mes des de la introducció es tornaran a separar els mascles del lot 2 fins el mes següent. Aquestes ovelles provinents del lot 1 passaran a ser del lot 2 fins el moment del part.

Hi hauran sis entrades a l'any de mascles al lot 2 i, per tant, també hi hauran sis entrades d'ovelles del lot 1 al lot 2. S'introdueixen ovelles del lot 1 cada dos mesos, aquestes ovelles seran les provinents de lactació i correspondran a les que se'ls hi haurà retirat el xai després de l'última introducció d'ovelles al lot 2 fins a la introducció d'aquell moment. En aquest lot 1 que s'afegeix hi hauran ovelles que hauran estat pràcticament dos mesos sense lactació i ovelles que hauran estat tot el temps en lactació.

A la figura 13, es pot observar el funcionament del sistema. Cada lot 1 que s'introdueix ca correspondrà a diferents ovelles. Per diferenciar-les s'identificarà cada introducció d'aquest lot amb una lletra diferent



Lot 2
Anaestre estacional
Estació de reproducció

Figura 13. Disseny del nou sistema reproductiu (Font: elaboració pròpia).

La taula 11 mostra les dates dels cobriments, dels parts i de les vendes al llarg de l'any per cada lot amb el nou sistema.

Taula 11. Cobriments, parts i vendes al llarg de l'any (Font: elaboració pròpia).

	COBRIMENTS		PARTS		VENDA	
	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Final
LOT 1.A	1 .gener	1.febrer	1.juny	1.juliol	1.agost	1.octubre
LOT 1.B	1.març	1.abril	1.agost	1.setembre	1.octubre	1.desembre
LOT 1.C	1.maig	1.juny	1.octubre	1.novembre	1.desembre	1.febrer
LOT 1.D	1.juliol	1.agost	1.desembre	1.gener	1.febrer	1.abril
LOT 1.E	1.setembre	1.octubre	1.febrer	1.març	1.abril	1.juny
LOT 1.F	1.novembre	1.desembre	1.abril	1.maig	1.juny	1.agost

Anaestre estacional

Estació de reproducció

Tot i que es farà l'efecte mascle durant tot l'any i en l'època de dies creixents l'anestre es trençarà, el percentatge d'ovelles cobertes en aquest període serà inferior que en l'època de l'estació reproductiva. Per assegurar un percentatge elevat de cobriments en època d'anestre es practicarà la tècnica del "flushing" a les ovelles del lot 1. D'aquesta manera s'aconseguirà que les produccions s'igualin.

Es recorda que els objectius d'aquest nou maneig reproductiu eren:

- Aconseguir tenir producció tot l'any de forma força constant.

Amb aquest sistema es tindrà producció durant tot l'any.

- Aconseguir una producció més alta els mesos de gener, març i desembre.

Per aconseguir tenir més producció els mesos de desembre i gener, les ovelles s'hauran de cobrir el mes de maig i juny, aquestes seran les corresponents al lot 1.C. En aquests mesos les ovelles es troben en anestre, tal com s'ha explicat en aquesta època es practicarà el "flushing". Però per poder aconseguir més producció, no s'introduiran totes les ovelles del lot anterior (1.B) i d'aquesta manera el lot 1.C hi haurà més ovelles per cobrir-se. Les vendes del lot 1.B coincideixen amb el mes d'octubre, un dels mesos

de poca demanda per tant no serà un problema que hi hagi menys producció en aquest mes.

Per tenir una bona producció el mes de març, les ovelles s'han de cobrir al juliol, aquestes seran les del lot 1.D. En aquesta època les ovelles ja es troben en l'estació favorable per reproduir-se, per tant el percentatge de cobriment serà alt. Per aconseguir una producció més alta s'introduiran marrans en el grup del lot següent (1.E) que es trobarà amb lactància. S'introduiran en el grup que tinguin el xai més avançat, aprofitant que aquesta època de l'any és una època molt favorable per cobrir-se encara que estiguin alletant el xai. D'aquesta manera es tindran més parts en l'època desitjada per poder tenir més producció el mes de març.

- Aconseguir una producció més baixa els mesos d'estiu.

La producció d'aquests mesos serà alta degut a que les ovelles s'hauran cobert en l'època de reproducció favorable. En aquests mesos s'aprofitarà per guardar la cria.

Per acabar d'equilibrar la producció a la demanda que hi hagi, es podrà jugar amb el pes de sacrifici dels xais o controlar la rapidesa del creixement amb l'alimentació. Si una setmana es preveu molta demanda i els xais no arriben al seu pes òptim alguns es poden sacrificar amb menys pes de l'habitual. O en el cas contrari, que hi hagi més oferta que demanda, es pot retardar el creixement del xai regulant l'alimentació.

Per passar del sistema actual al sistema projectat hi haurà d'haver un temps d'adaptació. Un cop s'hagi adaptat el nou sistema i es vegi el seu funcionament es podran fer modificacions per millorar-lo o per adequar-lo al nivell de comercialització que s'acabi duen a terme a l'explotació.

6.1.2.1. Estimació de la producció

Es vol fer una estimació de la distribució de la producció que hi haurà al llarg de l'any amb el nou sistema de maneig. Serà una aproximació teòrica de la situació desitjada, a la pràctica serà molt difícil que els resultats obtinguts coincideixin al 100 %.

Per fer-ho s'utilitzaran els resultats reproductius actuals :

- Fertilitat = 1,18
- Prolificitat = 1,3
- Mortalitat perinatal = 6,2 %

En el nou sistema reproductiu hi hauran sis lots 1 diferents, cada lot correspondrà amb una xaiada. Hi hauran 915 parts a l'any, per tant hi haurien 152 parts per cada lot si es volgués la producció constant durant tot l'any.

$$\rightarrow 776 \text{ ovelles} * 1,18 = 915 \text{ parts}$$

$$\rightarrow 915 \text{ parts} / 6 \text{ lots} = 152 \text{ parts/lot}$$

Però com que es modifica puntualment la producció el nombre de parts es distribuirà segons les necessitats de comercialització comentades. A la taula 12, es poden observar el nombre de parts, el nombre de xais nascuts, el nombre de xais morts i el total de xais produïts per cada lot.

Taula 12. Resultats del nou maneig reproductiu per cada lot.

	Lot 1.A	Lot 1.B	Lot 1.B + 1.C	Lot 1. D + 1.E	Lot 1.E	Lot 1.F
Nº parts	152	135	169	169	135	152
Nº xais nascuts	198	176	220	220	176	198
Nº xais morts	12	11	14	14	11	12
Nº xais produïts	185	164	206	206	164	185

El nombre total de xais produïts és de 1110, tenint en compte que es guarda un nombre de recria anualment de 120 xais i considerant que es venen 20 xais recent nascuts, el nombre total d'oferta de l'explotació serà de 970 xais.

$$\rightarrow 1110 - 120 - 20 = 970 \text{ xais}$$

A la figura 14 es pot observar l'oferta de xais que podrà oferir l'explotació amb el nou maneig reproductiu.

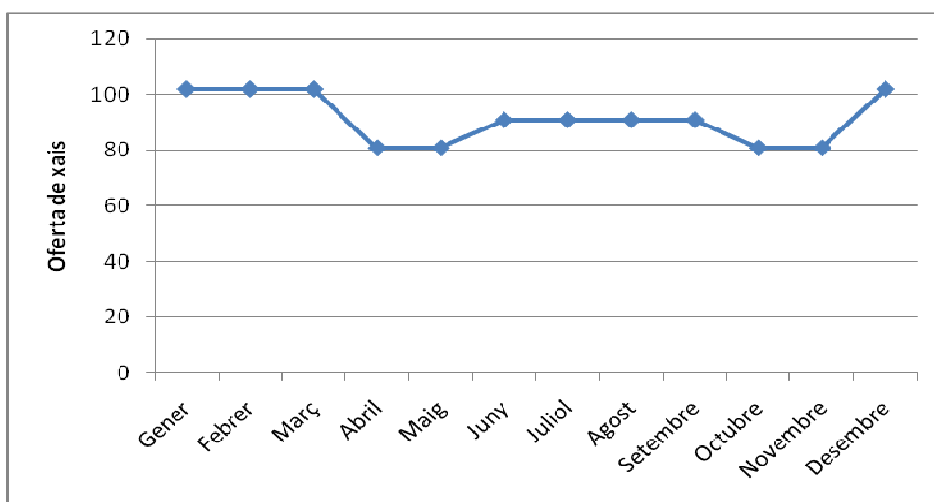


Figura 14. Oferta del nombre de xais amb el nou sistema de maneig reproductiu.

Es pot observar que s'aconsegueixen els objectius plantejats. Els mesos de gener, febrer, març i desembre la producció és més alta. A l'estiu que hi ha força producció s'aprofitarà per guardar la recia.

6.1.3. Maneig general

- Lot 2

Les ovelles del lot 2 es correspondrà amb el grup més gran d'animals, aquest lot sortirà cada dia a pasturar guiat pel pastor i a la nit s'estabularà al corral. A mesura que les ovelles pareixin es trauran del lot 2 i s'afegiran al lot 1.

- Lot 1.

El lot 1 serà més reduït, se separarà durant el dia del xai i sortirà a pasturar en un camp o bosc tancat dels quals ja disposa actualment l'explotació. D'aquesta manera s'evitarà la despesa d'un altre pastor. Dins el corral estaran dividides en grups, segons si tenen un xai o dos i segons l'edat del xai. A mesura que se'ls retiri el xai les ovelles passaran a un altre grup ja que hauran acabat la lactància i no necessitaran la mateixa alimentació.

En època d'anestre en aquest grup, quinze dies abans d'introduir-lo al lot 2 se'ls aplicarà la sobre alimentació. Pot ser que durant aquests dies s'afegeixin més ovelles en aquest grup

- Mascles.

Els mascles estaran en una instal·lació a part. Aquests es dividiran en dos grups. S'aniran introduint alternativament al ramat. D'aquesta manera podran descansar dos mesos abans d'introduir-los al lot 2, això farà que els resultats reproductius resultin més positius.

L'alimentació i el maneig sanitari que es durà a terme serà el mateix que el de la situació actual descrit en l'apartat 4.2.2 i 4.2.3.

6.2. PROCÉS DE COMERCIALIZACIÓ

El procés que se seguirà per vendre la carn al consumidor final és el que s'ha escollit a les alternatives. En aquest apartat s'explicaran tots els punts que es duran a terme, com s'organitzaran les tasques i la descripció del procés que es durà a terme setmanalment.

6.2.1. Punts a seguir

Les dues alternatives escollides, referents a transformar el producte i la comercialització, s'han unit per conèixer tot el procés de comercialització que s'haurà de seguir. La figura 15 mostra l'esquema del sistema que se seguirà per comercialitzar la carn.

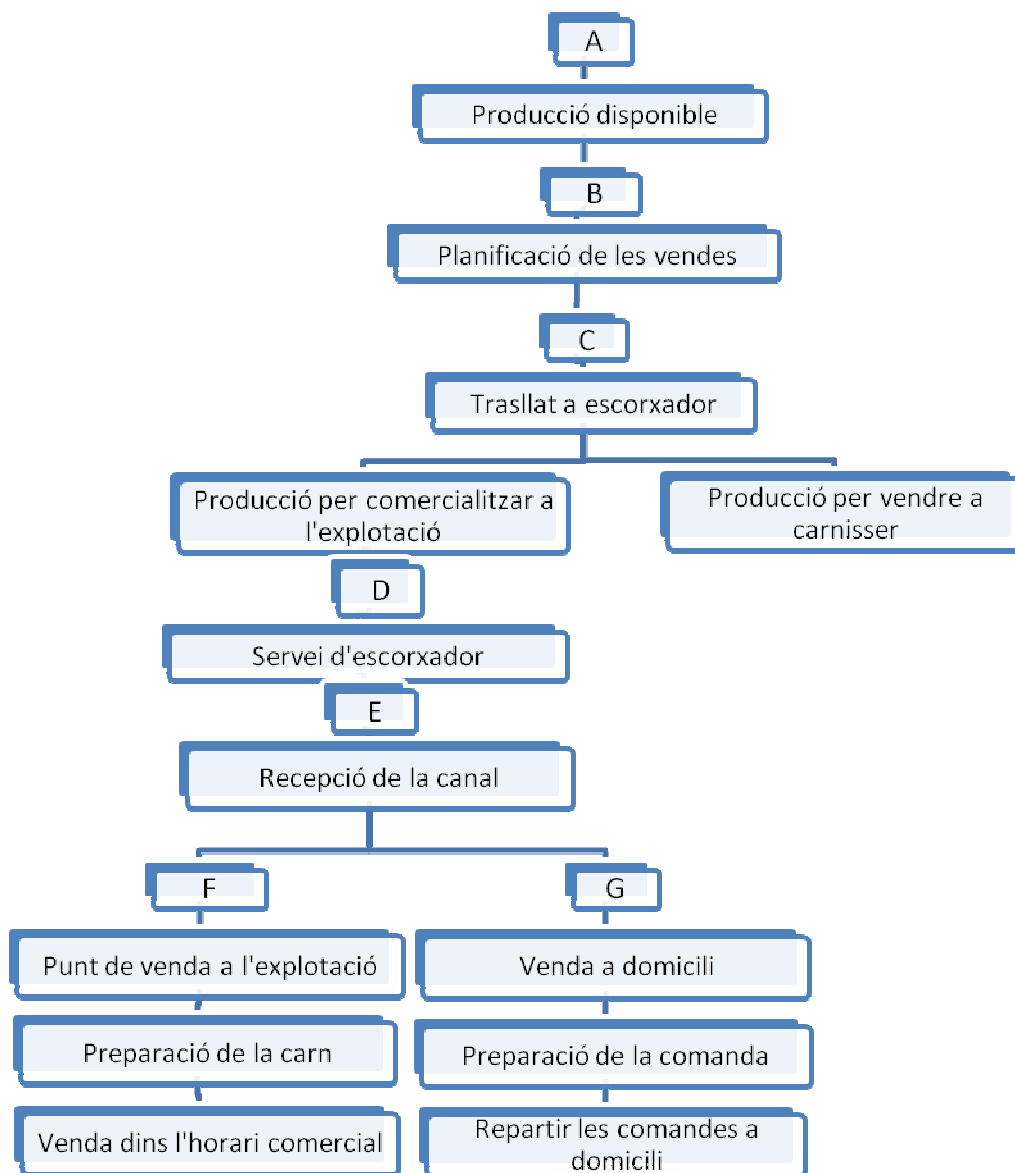


Figura 15. Esquema del procés de comercialització a seguir (Font: elaboració pròpia).

6.2.2. Organització de les tasques

Per poder organitzar les tasques primer es concretaran els dies i els horaris de venda.

S'ha de tenir en compte que només hi hauran dos treballadors, aquests hauran de compaginar la tasca ramadera amb la tasca de comercialitzar el producte. Per tant, s'establiran els horaris de manera que només sigui necessària una persona per treballar amb la feina de comercialitzar el producte, d'aquesta manera sempre hi haurà una persona que es podrà ocupar de l'activitat ramadera. La manera d'aconseguir això és que no coincideixin els dies de venda de les dos opcions. Tot i que en moments puntuals, es pot donar el cas que sigui necessari que els dos treballadors es dediquin a la comercialització.

En l'apartat 5.2.1.8 es va escollir que l'horari del punt de venda serien les tardes de dimecres i divendres, el matí de dijous i diumenge i tot el dissabte. En l'apartat 5.2.2.7 es va establir que el dia de repartir el producte a domicili seria el divendres i en el cas que no fos suficient es faria també el dissabte. Per tal de que no se solapin les tasques els horaris comercials seran:

- Punt de venda:
 - Dimecres de 16:00 a 20:30
 - Dijous de 9:30 a 14:00
 - Dissabte de 9:30 a 14:00 i de 16:30 a 20:30
 - Diumenge de 9:30 a 14:00
- Venda a domicili:
 - Es dedicarà tot el dia de divendres a repartir les comandes al domicili; si no fos suficient amb aquest dia, s'acabaria de repartir el dissabte al matí. Seria un d'aquests moments puntuals que s'haurien de dedicar els dos propietaris a la venda.

La taula 13 mostra una aproximació de les hores que s'hauran de dedicar per dur a terme el nou procés. No es té en compte el trasllat del xai a l'escorxador ja que aquesta feina serà la mateixa que es fa actualment. La recepció de la canal serà el dimecres al matí ja que dimecres a la tarda és el primer dia de la setmana que s'obrirà el punt de venda.

Taula 13. Aproximació de l'horari que s'haurà de dedicar a la comercialització.

	dimecres		dijous		divendres		dissabte		diumenge	
Matí	9:00 a 10:00 h	Recepció de la canal	9:00 a 9:30 h	Preparació de la carn	6:00 a 10:h	Preparació de les coamndes	9:00 a 9:30 h	Preparació de la carn	9:00 a 9:30 h	Preparació de la carn
			9:30 a 14:00 h	Horari comercial	10:00 a 20:00 h	Repartir a domicili	9:30 a 14:00 h	Horari comercial	9:30 a 14:00 h	Horari comercial
			14:00 a 14:30 h	Neteja					14:00 a 14:30 h	Neteja
Tarda	15:30 a 16:00 h	Preparació de la carn								
	16:00 a 20:30 h	Horari comercial					16:30 a 20:30 h	Horari comercial		
	20:30 a 21:00 h	Neteja					20:30 a 21:00 h	Neteja		

En aquesta aproximació de les hores de feina, s'ha calculat que es dedicaran 40,5 hores setmanals a la nova tasca; de les quals 25,30 hores seran dedicades al punt de venda i 15 hores a la venda a domicili. Per tant, la mà d'obra dedicarà el 62,8 % del temps a la tasca al punt de venda i el 37,2 % del temps a la tasca de venda a domicili.

El dilluns, el dimarts i les hores lliures dels dies de treball de la comercialització, els dos propietaris es podran dedicar exclusivament a l'activitat ramadera.

6.2.3. Descripció setmanal del procés.

Després de conèixer els punts a seguir i l'horari en que es treballarà, es farà una descripció detallada del procés que se seguirà al llarg d'una setmana. Cada setmana s'anirà repetint el mateix procés. A continuació es troba la descripció seguint l'ordre dels punts establerts en la figura 15.

A. Conèixer la producció que es disposarà per vendre al llarg de la setmana.

L'objectiu és vendre canals entre 11 i 12 kg aproximadament. Això determina el pes en viu que haurà de fer el xai per sortir de l'explotació i anar a l'escorxador, aquest varia segons el sexe. Amb dades obtingudes per l'explotació es coneix que un mascle té un rendiment en canal del 45%, per tant, el seu pes de sortida haurà d'estar entre els 26 i 27 kg. En canvi, la femella té un rendiment en canal del 47 %, aquesta haurà de sortir de l'explotació amb un pes entre els 24 i 25 kg; és important que la femella no passi d'aquest pes ja que com més augmenta el pes més augmenta la quantitat de greix i massa greix no és del gust dels consumidors.

Per conèixer quina serà la producció que es podrà vendre setmanalment, el dilluns al matí, es pesaran els xais en viu. El nombre de xais que pesin els kg adequats seran els que aniran a l'escorxador i, per tant, els que es podran oferir per vendre aquella setmana.

B- Planificar la venda dels xais.

Els xais disponibles es podran vendre de dues maneres:

- A través de la pròpia explotació, objectiu del projecte
- A través de carnisers, seguint el procés actual de venda

La prioritat és comercialitzar els xais a través de l'explotació, però si no hi ha suficient demanda els excedents es vendran a través de carnisers.

L'explotació haurà de planificar el nombre de xais que necessita per vendre aquella setmana. Es coneixerà el nombre exacte de xais que es vendran a través de la venda a

domicili perquè aquests estaran encarregats, però s'haurà d'estimar la demanda que hi haurà en el punt de venda. Una vegada decidit el nombre de xais que es comercialitzaran a l'explotació, la resta es vendran a través de carnisers.

C. Trasllet dels xais a l'escorxador.

La cambra frigorífica té suficient capacitat per emmagatzemar les canals d'una setmana, per tant, no hi haurà cap problema que arribin totes les canals a l'obrador al mateix dia . Això permet traslladar els xais un únic dia a la setmana a l'escorxador.

El dilluns a la tarda un dels propietaris portarà la producció, els xais vius, a l'escorxador Baix Montseny S.L.. Segons el nombre de producció que hi hagi aquella setmana s'haurà de fer més d'un viatge ja que la capacitat del vehicle és de 11 xais. D'aquesta manera els propietaris només hauran de dedicar la tarda de dilluns (un dels dies de descans del punt de venda) per realitzar aquesta feina.

Es portaran el dilluns per poder rebre les canals a l'obrador el dimecres al matí, el primer dia de la setmana que obra la dependència de venda. Actualment el dilluns també és el dia que es porten els xais a l'escorxador pels carnisers, per tant, si s'han de vendre xais a altres carnisers es podrà aprofitar el viatge.

Actualment les tasques que realitza l'explotació arriben fins aquest punt. Els xais que es vinguin a través de carnisers, es deixaran a l'escorxador. El carnisser es farà càrrec del servei d'escorxador i pagarà un preu per kg de canal al propietari.

A partir d'aquest punt es descriuran les noves tasques que implica la situació projectada.

D. Servei de l'escorxador i transport de la canal fins a l'explotació.

L'escorxador sacrificarà els xais el dilluns a la nit i emmagatzemarà les canals fins el dimecres el matí, quan l'escorxador traslladarà la canal juntament amb el cap i el fetge fins a l'explotació.

La pell d'aquests xais es vendrà a través de l'escorxador i l'ingrés serà per a l'explotació.

E. Recepció de la canal a l'obrador i preparació de la carn.

El dimecres al matí es rebran les canals a l'obrador, aquestes s'emmagatzemaran a la cambra frigorífica. Les canals es podran vendre de dues maneres, en el punt de venda o en la venda a domicili. Per els dos tipus de venda la carn es prepararà a l'obrador.

A l'obrador si trobarà un contenidor per residus de subproducte de categoria 3, aquesta categoria és la carn apte pel consum. Aquests residus serà parts de la carn que no s'hauran aconseguit vendre. Quan sigui necessari s'avisarà a una empresa perquè reculli aquests residus. Aquesta els passarà a recollir el dilluns i el dijous, els mateixos dies que passa a recollir els residus d'altres establiments de la zona. El contenidor ha de ser tancat i el subproducte s'ha de mantenir a baixa temperatura, per això es mantindrà dins la cambra frigorífica.

F. Venda de la carn a través del punt de venda.

El punt de venda estarà obert en l'horari comercial decidit.

La carn es tallarà el mateix moment de la seva venda. Abans d'obrir el punt de venda es trauran les canals necessàries segons la demanda que es preveu per aquell dia de la cambra i es deixarà la canal preparada amb les diferents parts del xai senceres, les costelles, les espatlles, les mitjanes, la cuixa, la falta, el coll i la cua. Aquestes s'exposaran a la vitrina refrigerada perquè el client pugui veure el producte que s'ofereix. La quantitat de carn que desitgi el client es tallarà en el mateix moment de

vendre. Les diferents parts es tallaran preparades per fer a la brasa, a la planxa o al forn. Aquesta quantitat de carn es posarà amb un embolcall de paper parafinat.

G. Venda a domicili

La compra es farà amb previ encàrrec. La comanda s'haurà d'encarregar abans del dilluns al migdia (abans de portar els xais a l'escorxador) per rebre la carn aquella mateixa setmana. Les opcions de compra seran les establertes en l'apartat 5.2.2.5 i les poblacions on és dura a terme aquest servei seran les que es trobin dins del radi de 40 km de l'explotació. Dins del radi es diferenciaran tres zones tal com s'explica en l'apartat 5.2.2.3.

El divendres a primera hora del matí es prepararan les comandes per tal de poder repartir la carn el màxim de fresca el mateix divendres. Es prepararà la carn segons ho demani el client, tallada per fer a la brasa o a la planxa o amb peces senceres per fer al forn. S'envasarà amb una safata de poliuretà. Es posarà una quantitat de 1,5 kg de carn per safata i es tancaran amb la màquina retractil·la de film amb placa de calor.

Els trasllats de la carn han d'anar acompanyats sempre d'un document intern o albarà on s'ha d'incloure, almenys el número d'autorització de l'establiment d'origen, els productes que empara i un justificant de la seva venda al consumidor.

6.3. PLA DE MÀRQUETING

6.3.1. Introducció

El pla de màrqueting és la eina bàsica de gestió que ha d'utilitzar tota empresa orientada al mercat que vulgui ser competitiva. En la seva posada en marxa quedaran fixades les diferents actuacions que s'han de realitzar en l'àrea del màrqueting, per aconseguir els objectius fixats (Muñiz González, 1987).

Es treballarà amb el màrqueting-mix. Aquest és la combinació dels instruments bàsics del màrqueting operatiu, el que defineix les accions concretes que s'ha de dur a terme per aconseguir els objectius fixats. Aquestes accions són:

- Política del producte
- Política de preus
- Política de distribució
- Política de promoció

Les polítiques de màrqueting han de servir per explotar l'oportunitat de negoci aprofitant els possibles avantatges competitiu dels productes o serveis. Per això és necessari definir uns objectius clars i concrets i un pla d'acció que permeti arribar als objectius proposats. És imprescindible una actuació coordinada de les diferents polítiques de màrqueting.

En primer lloc es fixaran els objectius de l'explotació i a continuació es definiran les diferents polítiques de màrqueting.

6.3.2. Objectius

Els objectius constitueixen un punt central en l'elaboració del pla de màrqueting. Aquest són:

- Aconseguir els suficients clients per vendre el màxim de producció possible.
- Potenciar els clients pròxims a l'explotació.
- Consolidar clients.
- Aconseguir donar valor al producte.
- Aconseguir que el producte sigui diferenciat pels clients.
- Aconseguir que la venda a la pròpia explotació sigui un atractiu pels clients.
- Potenciar la importància de la venda directa del ramader al consumidor.

6.3.3. Política de producte

El producte és l'element que relaciona el productor i el consumidor. En aquest punt es definirà les característiques diferencials que l'explotació creu que ha de tenir el seu producte amb l'objectiu de que es pugui diferenciar d'altres productes.

6.3.3.1 Característiques del producte

El xai de Ca l'Alzina com ja s'ha explicat, és un xai de ramat ja que no es desmama de l'ovella fins el seu sacrifici i es complementà la seva alimentació amb productes totalment naturals, la majoria produïts per la pròpia explotació. Els propietaris duen a terme un maneig tradicional, s'encarreguen durant tot el cicle que els xais es trobin en les millors condicions de benestar animal, controlant la seva alimentació en els diferents estadis de creixement per assegurar que s'obtingui una carn de qualitat.

Amb el pes de sacrifici i l'alimentació que se li ha donat s'obté una carn tendre, d'un color clar que fa de bon veure, gustosa i que no llaneja. La carn llaneja quan té un gust que recorda l'olor a llana, una de les preocupacions principals dels consumidors és que no tingui aquesta característica.

També es vol defensar que és un xai de raça Ripollesa, una raça autòctona; el millor hàbitat pel desenvolupament d'aquesta raça són les pastures, per això el ramat d'ovelles surt cada a dia a pasturar guiat per un pastor. Aquesta és una activitat pràcticament desapareguda i només per aquest fet les seves carns mereixen rebre un valor afegit.

Per aquests motius es creu que el producte ha de tenir unes característiques que el diferenciï d'altres carns de xai. Aquestes característiques es poden definir com a carn de qualitat d'un xai alletat amb la llet de l'ovella i comercialitzat pel ramader.

6.3.3.2. Marca comercial

Una marca comercial és qualsevol signe susceptible de representació que serveix per distingir en el mercat els productes o serveis d'una empresa, dels productes o serveis idèntics o similars de les altres empreses competidores.

Cal buscar un nom de marca per identificar el producte. El nom de la marca serà “ Xai de Cal Alzina”. S’ha escollit aquest nom perquè es creu que és el més adequat per identificar el producte. Fixar l’origen del producte i aquest origen és el que defineix la carn d’aquest xai.

6.3.3.3. Imatge de marca

S’ha de trobar una imatge de marca que ajudi a transmetre el missatge que se li vol fer arribar al consumidor. L’explotació vol transmetre la idea de xai de ramat, un xai que s’alleta de la seva mare fins el sacrifici. Per això ha optat per la imatge que es pot observar a la figura 16, la imatge d’una ovella al costat del seu fill acompanyada del nom de la marca.



Figura 16. Logotip de l’explotació.

6.3.3.4. Presentació del producte

La política de l’explotació es basa en la qualitat del producte. Perquè no disminueixi aquesta qualitat és molt important que el client obtingui la carn el màxim de fresca.

En el punt de venda la carn estarà exposada en parts a la vitrina i es tallaran al mateix moment que el client la compri. Aquesta carn es col·locarà amb un embolcall de paper alimentari parafinat davant del client i se li entregarà, tal com s’observa a la figura 17.



Figura 17. Presentació de la carn al punt de venda.

En el cas del servei a domicili la carn s'entregarà en safates envasades de forma tradicional mitjançant film retràctil sense aplica cap tècnica de conservació, aquesta és la forma més natural d'envasar la carn. El client la rebrà i podrà apreciar un bon aspecte de la carn sent el màxim de natural i fresca, aquesta haurà estat tallada i envasada el mateix dia. A la figura 18, es pot observar la presentació del producte que s'entregarà a domicili.



Figura 18. Presentació de la carn a l'entrega a domicili.

Aquest envàs haurà d'estar etiquetat segons la normativa corresponent del Reial Decret 1334/1999, de 31 de juliol, pel que s'aprova la norma general d'etiquetat, presentació i publicitat dels productes alimentaris i el Reial Decret 238/2000.

La informació que haurà de portar és:

- La denominació de venda del producte.
- La quantitat neta.
- La data de durada mínima. Aquesta serà de quatre dies. És la durada corresponent pel tipus d'envasat.
- Les condicions especials de conservació.
- La identificació de l'empresa.

- El lloc d'origen.
- La marca sanitària.

6.3.4. Política de preus

La fixació del preu del producte és un aspecte important a tractar.

Els factors que influeixen en la fixació de preus són:

- Objectiu de l'empresa.

L'objectiu de l'explotació és vendre el màxim de producció directament al consumidor final, evitant vendre els xais a carnisseres com es fa actualment, per aconseguir un benefici més alt del producte que en la situació actual. Per tant, serà necessari tenir suficients clients per vendre la producció.

- Costos.

Els costos de producció i de comercialització marcaran el preu mínim que es podrà vendre el producte per no tenir pèrdues.

- Comportament de la demanda respecte el preu.

Tal com s'ha explicat en l'apartat 3.3.1.2., un 62,9 % de la població no deixa de comprar xai tot i les seves oscil·lacions de preu i el preu a partir del que no adquiririen carn és de 17,90 €.

- Valor del producte pels clients.

Depèn de la percepció que té el client sobre el producte. Hi ha consumidors que estan disposats a pagar més si el producte és bo i de qualitat, com és el cas del producte que s'ofereix; però no tots els consumidors estan disposats a pagar més per un producte de qualitat.

- Competència.

Si es vol evitar vendre xais a altres carnisseres, aquests passaran a ser competència. Per tant, el preu que es fixi haurà de ser similar o inferior al preu de venda de les carnisseries.

6.3.4.1. Fixació de preus

Hi ha dos mètodes i estratègies de fixació de preus:

- Afegint un marge (percentatge) al preu de cost del producte.
- Fixant com a preu el necessari per obtenir el marge de rendibilitat desitjat.

Per fixar el preu s'afegirà un marge sobre el cost del producte.

El preu de venda serà:

Preu de venda = cost de producció + cost de comercialització + marge.

La suma dels costos de producció i de comercialització serà el preu més baix al que es pot vendre el producte per no tenir pèrdues. El marge serà el benefici que s'obtindrà del producte.

Encara que el preu del xai pateixi oscil·lacions al llarg de l'any, s'ha decidit oferir el xai a un preu constant. L'explotació pot permetre que el preu del xai sigui el mateix anualment perquè el cost de producció i de comercialització que té per cada xai és el mateix al llarg de l'any. D'aquesta manera:

- Se simplificaran els problemes d'actualització continuada de preus en els mitjans de promoció.
- Per cada sistema de venda s'obtindrà el mateix marge de benefici durant tot l'any.
- La quantitat de carn que compri el client no anirà en funció de si el preu en aquell moment és alt o és baix.
- Serà una manera de demostrar al client que la carn que ofereix l'explotació és igual de bona i té la mateixa qualitat durant tot l'any.

En la majoria de comerços, el preu de la carn de xai varia al llarg de l'any segons l'oferta i la demanda. Aquesta variació de preus s'haurà de tenir en compte a l'hora de fixar el preu únic.

Es fixaran dos preus, un preu per el punt de venda i un preu per la venda a domicili. En els dos cassos es tindran en compte els costos de producció i els costos de comercialització, però el marge de benefici que s'apliqui serà diferent. El marge de

benefici de la venda a domicili serà més alt que el de la venda a l'exploració. En el servei a domicili s'afegeix un servei que comporta una feina menys practica i més costosa pel propietari (envasar la carn i desplaçar-se fins els domicilis per vendre el producte) que s'ha de tenir en compte.

Es considera que la producció és de 970 xais a l'any i que cada xai té un pes de 12 kg.

S'han de calcular els costos que s'hauran de recuperar amb el preu que es fixi. Aquests costos s'hauran de repartir amb la producció que es vengui durant un any. Els costos del punt de venda i els costos de la venda a domicili no seran els mateixos, hi hauran costos en comú, però els costos independents de cada tipus de venda només s'hauran de recuperar amb el preu que es fixi per aquella venda.

Els costos s'hauran de dividir entre la producció que es cregui poder vendre, d'aquesta manera és trobarà un preu per xai o per kg que serà el que marcarà el preu mínim de venda per no tenir pèrdues.

Per fixar el preu, s'estimarà un escenari amb un possible volum de venda del producte pels diferents tipus:

- Comercialitzar el 40 % de la producció al punt de venda. Correspondrà a 388 xais a l'any.

$$\rightarrow 970 \text{ xais} * 0,4 = 388 \text{ xais}$$

- Comercialitzar el 40 % de la producció a domicili. Correspondrà a 388 xais a l'any.

$$\rightarrow 970 \text{ xais} * 0,4 = 388 \text{ xais}$$

- Vendre el 20 % de la producció a través de carnisers. Correspondrà a 194 xais a l'any.

$$\rightarrow 970 \text{ xais} * 0,2 = 194 \text{ xais}$$

Aquest escenari és optimista perquè estima comercialitzar el 80 % de la producció de l'exploració.

6.3.4.2. Costos de producció

Els costos de producció són els costos de produir un xai. Per calcular-ho s'utilitzaran les dades obtingudes a l'apartat 4.3. El 20 % dels costos de producció es recuperen amb la venda a carnisers i aquest percentatge no s'haurà de recuperar amb el preu que es fixi. Per tant, aquests costos de producció s'hauran de dividir pel total de la producció.

Els costos de producció són de 101.982,27 €/any. L'explotació disposa d'unes subvencions per assumir els costos de producció que són de 20.664,5 €/any. Per tant, no tots els costos de producció s'hauran de recuperar amb la comercialització dels xais.

Els costos que s'hauran de recuperar amb les vendes seran els costos de producció menys les subvencions. Aquests seran de 81.317,77 €/any , per tant de 6,98 €/kg.

$$\rightarrow 101.982,27 - 20.664,50 = 81.317,77 \text{ €/any}$$

$$\rightarrow 81.317,77 / (970 * 12) = 6,98 \text{ €/kg}$$

6.3.4.3. Costos de comercialització.

Els costos de comercialització són els costos corresponents a la nova situació projectada. Aquests són el cost de servei de l'escorxador, el trasllat de la canal fins l'obrador i els costos que es mostren a la taula 14 calculats en l'apartat 7.1.1.

Taula 14. Costos relacionats amb la nova situació projectada.

Concepte	€/any
Obrador	1.980,64
Assegurança obrador	325,00
Punt de venda	869,94
Assegurança venda	175,00
Furgoneta	770,00
Assegurança furgoneta	410,00
Mà d'obra	20.728,40
Publicitat	1.291,50
Costos variables	1.578,50

S'haurà de diferència els costos comuns per els dos tipus de venda i els que afecten a cada venda individualment.

A. Costos de comercialització comuns

Els costos de comercialització comuns per les dues vendes són:

- El cost del servei de l'escorxadador i el trasllat fins l'obrador = 0,58 €/kg
- El cost de l'obrador, l'assegurança de l'obrador, la publicitat i els costos variables (telèfon, aigua,...). El preu per kg que s'haurà de recuperar per aquests costos és de 0,56 €/kg.

$$\rightarrow 1.980,64 + 325,00 + 1.291,50 + 1.578,50 = 5.175,64 \text{ €/any}$$

$$\rightarrow 5.175,64 / [(970 \cdot 0,8) \cdot 12] = 0,56 \text{ €/kg}$$

El cost total de comercialització comú per les dues vendes serà de 1,14 €/kg.

$$\rightarrow 0,58 + 0,56 = 1,14 \text{ €/kg}$$

B. Costos de comercialització que dependen del punt de venda

- Mà d'obra

Com s'ha vist en l'apartat 6.2.2, es dedicarà aproximadament el 62,8 % del temps de mà d'obra en la feina al punt de venda. El cost total de mà d'obra és de 20.728,40 €/any, per tant el cost corresponent al punt de venda és de 13.017,45 €/any.

$$\rightarrow 20.728,40 \cdot 0,628 = 13.017,45 \text{ €/any.}$$

- Els costos del punt de venda i de l'assegurança del punt de venda. Aquests són de 1.044,94 €/any.

$$\rightarrow 869,94 + 175,00 = 1.044,94 \text{ €/any}$$

Aquests costos esmentats que s'hauran de recuperar amb el preu del punt de venda són de 14.062,39 €/any, per tant per kg de carn s'haurà de recuperar 3,02 €.

$$\rightarrow 13.017,45 + 1.044,94 = 14.062,39 \text{ €/any}$$

$$\rightarrow 14.062,39 / [(970 * 0,4) * 12] = 3,02 \text{ €/kg}$$

També s'ha de considerar el cost de l'embolcall del xai = 0,06 €/kg

El total de costos de comercialització dependents del punt de venda seran de 3,08 €/kg

$$\rightarrow 3,02 + 0,06 = 3,08 \text{ €/kg}$$

C. Costos de comercialització que depenen de la venda a domicili

- Mà d'obra.

Com s'ha vist en l'apartat 6.2.2, es dedicarà el 37,2 % de temps de mà d'obra en aquesta venda, això representa un cost de 7.710,97 €/any.

$$\rightarrow 20.728,40 * 0,372 = 7.710,97 \text{ €/any}$$

- El cost de la furgoneta i l'assegurança de la furgoneta. Aquests són de 1.180,00 €/any.

$$\rightarrow 770,00 + 410,00 = 1.180,00 \text{ €/any}$$

Aquest costos esmentats que s'hauran de recuperar amb el preu del punt de venda són de 8.890,97 €/any, per tant per kg de carn s'haurà de recuperar 1,90 €/kg.

$$\rightarrow 7.710,97 + 1.180,00 = 8.890,97 \text{ €/kg}$$

$$\rightarrow 8.890,97 / [(970 * 0,4) * 12] = 1,90 \text{ €/kg}$$

També s'ha de considerar el cost de l'envàs i un cost de transport:

- Els costos de l'envàs de la carn = 0,22 €/kg

- Els costos de transport.

Per aquest cost, s'ha estimat que la distància mitja dels domicilis que es farà la venda es trobaran a 20 km de l'exploració; el cost del transport és de 0,23 €/km. I que la mitjana de les vendes serà de mitja canal.

$$\rightarrow 20 * 0,23 = 4,60 \text{ €}$$

Estimant que per vendre mitja canal el cost de transport serà de 4,60 €, el cost de transport per la venda d'un canal serà de 9,2 € i de 0,77 €/kg.

$$\rightarrow 4,60 * 2 = 9,2 \text{ €/xai.}$$

$$\rightarrow 9,2 / 12 = 0,77 \text{ €/kg}$$

El total de costos de comercialització dependents del punt de venda són de 2,89 €/kg.

$$\rightarrow 1,90 + 0,22 + 0,77 = 2,89 \text{ €/kg}$$

D. Costos de comercialització totals

La taula 15 mostra un resum amb els resultats dels costos de comercialització i el total d'aquests per cada venda.

Taula 15. Costos de comercialització totals.

Costos comercialització	Punt de venda (€/kg)	Venda a domicili (€/kg)
Comuns	1,14	1,14
Independents	3,08	2,89
Total	4,22	4,03

6.3.4.4. Fixació del preu al punt de venda

Preu de venda = cost de producció + cost de comercialització + marge

Preu de venda = 6,98 + 4,22 + marge.

Preu de venda = 11,20 + marge

Per establir quin serà el marge de benefici, com s'ha explicat, es tindrà en compte el preu de venda de les altres carnisseries. Cal recordar que la quantitat de producte que es vengui inclourà parts del xai de diferent valor comercial, per tant, s'haurà tenir en compte el preu de venda d'aquesta carn a les carnisseries.

A la figura 5, es pot observar l'evolució mensual del preu mig de la carn d'algunes carnisseries de la zona durant l'any 2008. A la figura 19, es poden observar aquests mateixos preus fins el mes de juliol del 2009.

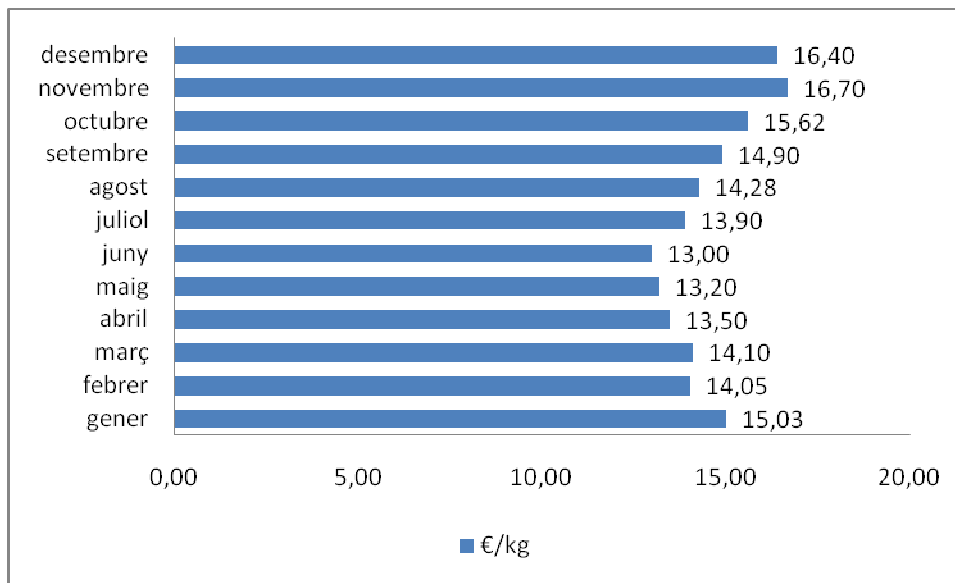


Figura 19. Preu mig de la carn de xai de les carnisseries de la zona per cada mes l'any 2008 (Font: Elaboració pròpia).

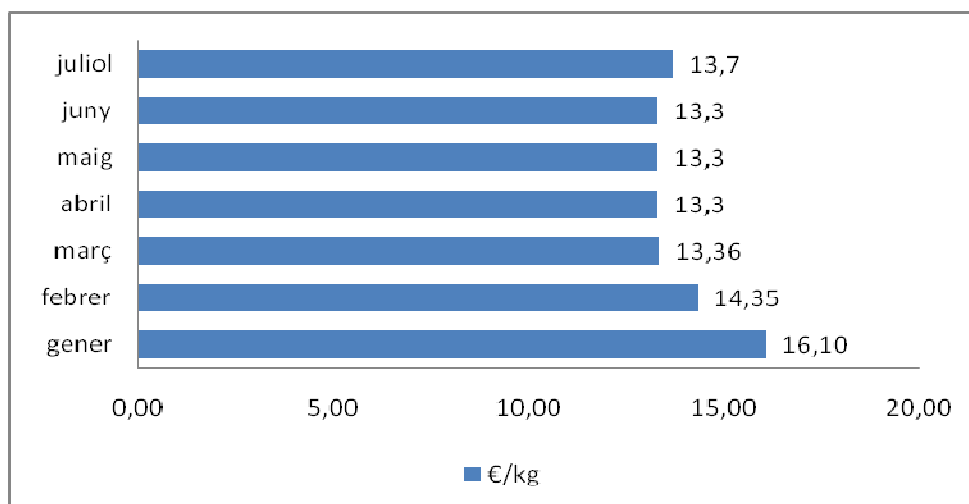


Figura 20. Preu mig de la carn de xai de les carnisseries de la zona del gener al juliol del 2009 (Font: elaboració pròpia).

Es pot observar que els preus del 2009 tenen la mateixa tendència que el 2008. Comencen el gener amb un preu més elevat i van disminuint fins el juliol, aquest mes el preu ja augmenta. Per fixar el preu es tindrà en compte la variació de preus de tot l'any 2008. Aquest preu varia entre els 13,00 € i els 16,70 €.

Com que es vol vendre la carn a un preu similar al del mercat, el preu que es fixi haurà d'estar entre aquestes xifres, també es pot plantejar que sigui inferior o superior.

Es contemplaran les diferents opcions de preus:

- Fixar un preu inferior de 13,00 €.

Si es ven el producte a un preu més baix que la resta de la competència s'aconseguirà tenir més clients, possiblement compraran més quantitat de carn i el producte es vendrà fàcilment. Però vendre la carn molt econòmica pot tenir un punt contraproductiu. El preu normalment va relacionat amb la qualitat i, per tant, es podria perdre el missatge de qualitat de carn que vol transmetre l'explotació. També s'ha de tenir en compte que si el preu és baix, l'empresa tindrà menys marge de benefici. Això es pot compensar si es ven tota la producció, però si la venda és baixa es poden arribar a tenir pèrdues.

- Fixar un preu entre 13,00 i 16,70.

Un preu dins aquest interval seria el preu de mercat que els clients estan acostumats a pagar.

- Fixar un preu superior a 16,70.

Amb un preu més alt que el del mercat seria molt difícil vendre tota la producció. Només comprarien carn els consumidors disposats a pagar més per un producte de qualitat, aquests són la minoria.

Es fixarà un preu de 13,50 €/kg. És un preu per sota de la mitjana de la variacions de preus del llarg de l'any. Amb un preu més baix que la mitjana del mercat serà més fàcil la introducció del producte de l'explotació al mercat de la carn de xai.

Hi hauran uns mesos que el preu mig de mercat serà inferior el preu fixat, però la diferència de preu d'aquests mesos és baixa; per exemple en el 2009 com es pot observar a la figura 20, la diferència de preu del mes més baix és 0,20 € respecte el preu

fixat. Es creu que aquest fet no provocarà que els clients deixin d'adquirir la carn a l'exploració durant aquests mesos. Si la diferència fos més alta podria provocar que durant aquests temps els clients comprassin la carn en altres establiments. En canvi, hi haurà molts mesos que el preu del mercat serà força més alt que el preu fixat, això afavorirà a tenir clients.

El marge de benefici serà de 2,30 €/kg.

$$\rightarrow 13,50 - 11,20 = 2,30 \text{ €/kg}$$

6.3.4.5. Fixació del preu de la venda a domicili

Preu de venda = cost de producció + cost de comercialització + marge

Preu de venda = 6,98 + 4,03 + marge.

Preu de venda = 11,01 + marge

El marge de benefici de la venda a domicili serà més elevat que el preu del punt de venda. Per dos motius:

- Com s'ha comentat anteriorment, s'afegeix un servei que a la venda a domicili respecte el del punt de venda i aquest ha de tenir un cost afegit.
- Es creu que un preu més elevat pot potenciar que els consumidors de la zona es desplacin fins el punt de venda per fer la compra, que és l'opció preferida per l'exploració.

S'aplicarà un increment de 1,00 €/kg respecte el marge aplicat en la venda

El preu de venda a domicili serà de 14,31 €/kg.

$$\rightarrow 11,01 + 2,30 + 1,00 = 14,31 \text{ €/kg}$$

El marge de benefici serà de 3,30 €/kg.

Es creu que aquest marge serà suficient perquè els consumidors de la zona 1, prefereixin fer la compra al punt de venda. Per exemple, si un client de la zona 1 vol comprar 3 kg de carn, s'estalviarà 3,58 € fent la compra al punt de venda.

Comprar al punt de venda = $13,50 * 3 = 40,50$ €.

Comprar a domicili: $(14,31 * 3) + 1,15 = 44,08$ €

→ $44,08 - 40,50 = 3,58$ €.

Cal recordar que el preu per cada zona serà el preu fixat per kg de carn més el cost de transport establert en l'apartat 5.2.2.3. El preu corresponent a cada zona serà:

Zona 1: $14,31 \text{ €/kg} + 1,15$ €

Zona 2: $14,31 \text{ €/kg} + 4,00$ €

Zona 3: $14,31 \text{ €/kg} + 7,47$ €

6.3.5. Política de distribució

L'exploració per apropar-se al client opta per una distribució directa.

Com ja s'ha explicat hi hauran dues formes de fer arribar el producte al consumidor:

- Que el propi client es desplaci fins l'exploració per adquirir el producte.

Aquesta forma de venda tindria l'objectiu d'acostar-se als clients més propers a la zona. És una venda innovadora. El client podrà comprar la carn al mateix lloc on es cria i aquesta li vendrà el propi ramader.

El client s'haurà de desplaçar fins a l'exploració situada fora d'una àrea comercial i urbana per adquirir el producte, això podria ser incòmode i poc pràctic i resultà un punt en contra, però el plantejament que es creu que pot tenir aquesta venda segons l'exploració és diferent. Es creu que la situació del punt de venda pot ser un atractiu pels clients, pot contribuir a atraure consumidors que viuen en àrees urbanes i que en les seves hores de lleure vagin a comprar la carn de xai aprofitant per gaudir de l'entorn. També es considera que per ser un producte venut directament pel ramader, el

consumidor de xai, sobretot el proper a la zona, prefereixi fer la compra de la carn de xai a l'exploració. A més a més, és un producte diferenciat però amb un preu similar a un producte no diferenciat, es creu que aquest fet afavorirà que el client es desplaci fins el punt de venda per comprar aquest producte en comptes de comprar el producte no diferenciat que pot trobar més a prop.

- Portar el producte fins al domicili del client.

Aquesta forma de venda tindria l'objectiu d'arribar a clients més llunyans de la zona de l'exploració. És una compra còmode i pràctica Els motius perquè aquests clients optessin per comprar el producte de l'exploració serien semblants al punt anterior. Una carn venuda pel mateix ramader, de qualitat, a un bon preu i afegint la comoditat de la compra.

6.3.6. Política de promoció

La promoció o promoció de vendes és el conjunt de tècniques que tenen com a objectiu acostar el producte cap al consumidor, o al consumidor cap el producte.

Per fer conèixer el producte s'utilitzarà la publicitat.

La publicitat té dos objectius:

- Aspecte informatiu: informar als consumidors sobre les característiques del producte.
- Aspecte persuasiu: persuadir a aquests consumidors perquè adquireixin el producte.

Hi ha tres aspectes principals a considerar a l'hora d'establir una estratègia:

- Elaboració del missatge
- Determinació dels canals de comunicació a emprar
- Pressupost disponible

A continuació es detallaran els dos primers aspectes. La definició d'aquests aspectes es farà en funció de les necessitats que es creuen més adequades per donar a conèixer la

comercialització del producte i el pressupost que es creu que es pot destinar per aquestes.

6.3.6.1. Elaboració del missatge

És fonamental establir la idea central a transmetre que destaquï determinades característiques del producte o que inciti el seu consum.

Es vol transmetre un missatge que diferenciï el producte de la competència. Per això s'escull per eslògan "del pastor al consumidor" tal com es mostra a la figura 21. Aquest eslògan pretén reflexar la base de la comercialització de l'explotació, evitar els intermediaris i vendre el producte directament al client.

del pastor al consumidor

Figura 21. Eslògan.

S'afegirà aquest eslògan al logotip de la marca com es mostra a la figura 22. Aquesta imatge serà la part principal per promocionar el producte i s'afegirà la informació que es cregui necessària segons el canal de comunicació que s'utilitzi.



Figura 22. Logotip i eslògan del producte.

6.3.6.2. Determinació dels canals de comunicació a emprar

- Internet.

S'elaborarà una pàgina web pròpia que durà per nom: www.xaidecalalzina.cat.

On es podrà trobar la següent informació:

- La història de l'explotació.
- La producció que és dur a terme.
- Les característiques de la carn.
- Les característiques de la raça.
- Les diferents maneres d'obtenir el producte, la forma de presentació i el preu.
- La situació de l'explotació: descripció de l'entorn, l'adreça i un mapa de com arribar-hi .
- Un enllaç amb el correu electrònic per poder fer la comanda del servei a domicili o comunicar-se amb l'explotació per demanar informació o fer suggeriments.
- Telèfon de contacte.
- Receptes per cuinar la carn de xai. Aquestes aniran destinades a les parts del xai menys valorades pels consumidors i menys conegudes, com el brot de pit, la falda... Amb la intenció de oferir una solució per cuinar aquestes parts.

La informació anirà acompanyada de fotografies i un format alegre amb l'intenció de donar una imatge atractiva i convincent.

- Fulletons informatius.

Es dissenyaran uns fulletons informatius per fer conèixer el producte. Aquest es repartiran a diferents establiments, centres o fires on es cregui que hi hauran persones que es puguin interessar pel producte. El fulletó serà semblant a una targeta. Tal com s'observa a la figura 23, per la part de davant es podrà veure el logotip, l'eslògan, l'adreça i el contacte. Com s'observa a la figura 24, per la part del darrera s'hi trobarà un resum amb les característiques del producte, les formes de venda i el preu.



Figura 23. Part del davant del fulletó.

La carn de xai de Cal Alzina és una carn de raça Ripollesa, tendre i de qualitat. Prové d'un xai de ramat que ha estat alimentat bàsicament per la llet de la seva mare, la qual s'alimenta de les pastures de la mateixa explotació de Cal Alzina.

Vine a Cal Alzina a comprar la teva carn de xai!

Ens trobaràs a les afores del poble de Santa Agnès de Malanyanes, al costat de l'ermita de Malenyanes, envoltats de camps de conreu i boscos.

Preu de la carn:
 A Cal Alzina 13,50 €/kg
 Al domicili 14,31€/kg
 més un preu de transport segons zona

També tenim servei a domicili!
 Contacte amb nosaltres i t'informarem.

Figura 24. Part del darrera del fulletó.

- Premsa escrita.

Una manera de començar a donar a conèixer la comercialització del producte és anunciar-la a la premsa comarcal. Es creu que aquesta és una bona forma de trobar clients propers a la zona o d'altres no tant propers. Al Vallès Oriental es troba el diari "el 9 Nou" i la revista "el Vallès" com a premsa comarcal. S'anunciarà la comercialització del producte en els dos. L'anunci contindrà la mateixa informació que el fulletó.

7. PRESSUPOST APROXIMAT

A continuació es presenta el pressupost aproximat total que suposen les alternatives escollides.

CAPÍTOL I: RAM DE PALETA	4.920,28
CAPÍTOL II: TANCAMENTS PRACTICABLES	1.380,20
CAPÍTOL III: SANEJAMENT	1.250,00
CAPÍTOL IV: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	2.480,00
CAPÍTOL V: FONTANERIA	1.590,00
CAPÍTOL VI: INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA	9.624,00
CAPÍTOL VII: INSTAL·LACIÓ DE MAQUINÀRIA I ACCESSORIS	5.842,00
CAPÍTOL VII: ELEMENTS CONTRA INCENDIS	71,64
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	27.158,12
Despeses generals 13%	3.530,56
Benefici industrial 6%	1.629,49
SUMA DE MATERIAL, DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL	32.318,15
ALTRES CONCEPTES (furgoneta)	4.620,00
16% I.V.A	6.050,90
TOTAL PRESSUPOST	42.989,05

Ascendeix el present pressupost a l'expressada quantitat de quaranta-dos mil nou-cents vuitanta-nou euros amb cinc cèntims.

8. AVALUACIÓ ECONÒMICA DE LA SITUACIÓ PROJECTADA

8.1. ESTUDI ECONÒMIC

Per realitzar l'avaluació econòmica es tindrà en compte la situació actual ja que forma part de la situació projectada.

En la nova situació hi hauran tres formes diferents de vendre el producte:

- Venda al punt de venda de l'explotació.
- Venda a domicili.
- Venda a altres carnisers, seguint el procés de la situació actual.

Per cada tipus de venda els costos i els ingressos seran diferents. L'avaluació econòmica dependrà de la quantitat de producte venut per cada sistema. S'han dissenyat sis escenaris, cada escenari planteja una combinació possible del volum de venda per els diferents tipus. Estan ordenats segons la preferència de tipus de venda per l'explotació, des dels més optimistes fins els menys optimistes. Els escenaris són els següents:

- Escenaris molt optimistes
 - Escenari 1: 70 % de les vendes al punt de venda i 30 % de les vendes al domicili.
 - Escenari 2: 50 % de les vendes al punt de venda i 50 % de les vendes al domicili.
 - Escenari 3: 30 % de les vendes al punt de venda i 70 % de les vendes al domicili.
- Escenari optimista
 - Escenari 4: 40% de les vendes al punt de venda, 40 % de les vendes a domicili i 20 % de les vendes a altres carnisers.
- Escenari força optimista
 - Escenari 5: 25% de les vendes al punt de venda, 25 % de les vendes a domicili i 50 % de les vendes a altres carnisers.

- Escenari poc optimista
- Escenari 6: 20% de les vendes al punt de venda, 20 % de les vendes a domicili i 60 % de les vendes a altres carnisers.

8.1.1. Costos

L'estudi dels costos s'ha estructurat de la mateixa manera que el de l'estudi econòmic de la situació actual.

8.1.1.1 Costos fixos

Els costos fixos seran els mateixos per cada escenari.

A. De capital fix

S'han considerat costos fixos de capital fix les edificacions, les instal·lacions i la maquinària de les alternatives escollides. També s'han considerat els costos de capital fix de la situació actual.

Per els càlculs s'han utilitzat les mateixes expressions de l'estudi econòmic realitzat en la situació actual, l'amortització lineal i el cost d'oportunitat. S'han tingut en compte els següents valors:

- Taxa d'interès = 5%
- Període d'immobilització = 1 any

A continuació, es mostren diferents dades del capital fix: el valor d'adquisició, la vida útil, el valor residual, els resultats del les amortitzacions i els resultats dels costos d'oportunitat. La taula 16 mostra les corresponents a l'obra, la taula 17 les corresponents al punt de venda i la taula 18 les corresponents de la venda a domicili.

Taula 16. Costos fixos de capital fix de l'obrador.

	Valor d'adquisició	Vida útil	Valor residual	Valor residual	Amortització	C.op.
OBRADOR	(€)	(anys)	(%)	(€)	(€/any)	(€/any)
Edificació	9.312,00	25	25	2.328,00	279,36	291,00
Cambra i equip frigorífic	13.284,97	15	10	1.328,50	797,10	365,34
Maquinària i accessoris	2.901,60	15	15	435,24	164,42	83,42
Total					1.240,88	739,76

Taula 17. Costos fixos de capital fix del punt de venda.

	Valor d'adquisició	Vida útil	Valor residual	Valor residual	Amortització	C.op.
PUNT DE VENDA	(€)	(anys)	(%)	(€)	(€/any)	(€/any)
Edificació	6.827,79	25	25	1.706,95	204,83	213,37
Vitrina refrigerada	3.497,93	15	10	349,79	209,88	96,19
Maquinària i accessoris	1.664,76	15	10	166,48	99,89	45,78
Total					514,60	355,34

Taula 18. Costos fixos de capital fix de la venda a domicili

	Valor d'adquisició	Vida útil	Valor residual	Valor residual	Amortització	C.op.
VENDA A DOMICILI	(€)	(anys)	(%)	(€)	(€/any)	(€/any)
Furgoneta frigorífica	5.500,00	8	10	550,00	618,75	151,25
Total					618,75	151,25

La taula 19 mostra els resultats dels costos de capital fix de la situació actual calculats en l'apartat 4.3.1.1.

Taula 19. Resum dels costos totals del capital fix de la situació actual.

SITUACIÓ ACTUAL	Cost d'amortització	Cost d'oportunitat
Edificacions	2.696,25	4.309,38
Maquinària	5.899,00	3.674,25
Bestiar	13.692,91	4.140,00
Terres		1.258,74
Total	22.288,16	13.382,37

Costos fixos de capital fix totals

Els costos fixos de capital fix totals es calculen amb l'expressió:

$$\text{Costos fixos capital fix} = \sum \text{Amortitzacions} + \sum \text{Costos d'oportunitat}$$

La taula 20 mostra els resultats dels costos de capital fix totals.

Taula 20. Resum dels costos totals de capital fix de la situació projectada.

	Cost d'amortització	Cost d'oportunitat	Cost total
Obrador	1.240,88	739,76	1.980,64
Punt de venda	514,60	355,34	869,94
Venda a domicili	618,75	151,25	770,00
Situació actual	22.240,00	13.391,37	35.631,36
Total	24.614,23	14.637,72	39.251,94

B. De capital circulant

S'han considerat costos fixos de capital circulant els costos de capital circulant de la situació actual calculats en l'apartat 4.3.1.1, la pàgina web, els fulletons d'informació, els anuncis a diaris, l'assegurança de la furgoneta frigorífica, l'assegurança de l'obrador i el punt de venda i la mà d'obra nova.

Un dels propietaris que actualment treballa a l'explotació mitja jornada, a la situació projectada treballarà la jornada completa ja que amb el nou projecte la feina augmentarà. L'altre propietari que actualment treballa la jornada completa, se li augmentarà el salari amb 300 € mensuals.

- Cost de mà d'obra del propietari que passarà a treballar jornada completa =16.528,4 €/any

$$\rightarrow 1180,6 * 14 = 16.528,4 \text{ €/any.}$$

- Cost mà obra del propietari que se li augmenta el salari = 4.200 €/any

$$\rightarrow 300 * 14 = 4.200 \text{ €/any}$$

El cost total de mà d'obra nova serà de 20.728,4 €/any

$$\rightarrow 16.528,4 + 4.200 = 20.728,4 \text{ €/any}$$

➤ Per el càlcul del cost d'oportunitat s'utilitzaran les següents dades:

- Temps immobilització = 0,5
- Taxa d'interès = 5 %

La taula 21 mostra els costos de capital circulant i el cost d'oportunitat del capital circulant.

Taula 21. Costos fixos de capital circulant.

	Cost (€)	C. op (€)
Situació actual	41.037,78	1.025,94
Mà d'obra	20.728,40	518,21
Pàgina web	350,00	8,75
Fulletons	250,00	6,25
Anunci diari	660,00	16,50
Assegurança obrador	325,00	8,13
Assegurança venda	175,00	4,38
Assegurança furgoneta	400,00	10,00
Total	63.926,18	1.598,15

Costos fixos del capital circulant totals.

Els costos fixos de capital circulant totals es calculen amb l'expressió:

$$\text{Costos fixos capital circulant} = \sum \text{Costos fixos de capital circulant} + \sum \text{Costos d'oportunitat}$$

$$\text{Costos fixos de capital circulant total} = 63.926,18 + 1.598,15$$

$$\text{Costos fixos de capital circulant total} = \mathbf{65.524,33 \text{ €/any}}$$

C. Costos fixos totals

Els costos fixos totals es calculen amb l'expressió:

$$\text{Costos fixos totals} = \sum \text{Costos fixos de capital fix} + \sum \text{Costos fixos de capital circulant}$$

$$\text{Total costos fixos} = 39.251,94 + 65.524,33$$

$$\text{Total costos fixos} = \mathbf{104.776,28}$$

8.1.1.2. Costos variables

S'han considerat costos variables, l'electricitat, l'aigua, la recollida de residus de subproductes, els costos comercials i els costos variables de la situació actuals calculats a l'apartat 4.3.1.2.

Es diferenciarien dos tipus de costos variables, els costos variables que no depenen dels escenaris i els costos variables que depenen dels escenaris.

A. Costos variables que no depenen dels escenaris

Per el càlcul del cost d'oportunitat s'han utilitzat les següents dades:

- Temps d'immobilització = 0,5 anys
- Taxa d'interès = 5 %

La taula 22 mostra els costos, els costos d'oportunitat i els costos totals.

Taula 22. Costos variables que no depenen dels escenaris.

	Cost (€)	C.op. (€)	Cost total (€)
Electricitat	120,00	3,00	123,00
Aigua	70,00	1,75	71,75
Telèfon	450,00	11,25	461,25
Recollida de residus	900,00	22,50	922,50
Situació actual	23.656,61	591,42	24.248,03
Total			25.826,53

B. Costos variables que depenen dels escenaris.

Per aquest costos no es consideraran els costos d'oportunitat perquè el valor d'aquests seria molt baix.

El cost de transport del xai viu de l'explotació fins a l'escorxador, serà el mateix cost que en la situació actual. Per tant, aquest cost no s'haurà de comptabilitzar perquè ja està inclòs en els costos de la situació actual.

B.1. Costos del punt de venda

- Servei d'escorxador i trasllat de la canal.
- Cost = 6,96 €/xai

- Embolcall de paper parafinat.
- Cost = 0,36 €/xai

B.2. Costos comercials de la venda a domicili

- Servei d'escorxador i trasllat de la canal
- Cost = 6,96 €/xai

- Envàs
- Cost = 1,76 €/xai

- Cost de transport a domicili.

Com s'ha establert en l'apartat de fixació de preus 6.3.1.1. Per aquest cost s'estima que la distància mitja de domicilis es trobaran a 20 km de l'explotació i que la mitjana de compra serà de mitja canal. El cost de transport de vendre un xai serà de 9,2 €.

B.3. Costos totals

A la taula 23 es troben els resultats dels costos variables que depenen dels escenaris totals.

Taula 23. Costos variables que depenen dels escenaris.

	Servei escorxador	Embolcall al punt de venda	Envasat a domicili	Transport a domicili	Total
Escenari 1	6.751,20	244,44	512,16	2.677,20	10.185,00
Escenari 2	6.751,20	174,60	853,60	4.462,00	12.241,40
Escenari 3	6.751,20	104,76	1.195,04	6.246,80	14.297,80
Escenari 4	5.400,96	139,68	682,88	3.569,60	9.793,12
Escenari 5	3.375,60	87,30	426,80	2.231,00	6.120,70
Escenari 6	2.700,48	69,84	341,44	1.784,80	4.896,56

C. Costos variables totals

A la taula 24, es mostren els resultats dels costos variables totals per cada escenari.

Taula 24. Costos variables totals.

	Costos variables que depenen dels escenaris	Costos variables que no depenen dels escenari	Costos variables totals
Escenari 1	10.185,00	25.826,53	36.011,53
Escenari 2	12.241,40	25.826,53	38.067,93
Escenari 3	14.297,80	25.826,53	40.124,33
Escenari 4	9.793,12	25.826,53	35.619,65
Escenari 5	6.120,70	25.826,53	31.947,23
Escenari 6	4.896,56	25.826,53	30.723,09

8.1.1.3. Costos totals

Costos totals = costos fixos + costos variables

A la taula 25 ,es mostren els resultats dels costos totals segons els diferents escenaris.

Taula 25. Resultats dels costos totals per cada escenari.

	Costos fixos totals	Costos variables totals	Costos totals
Escenari 1	104.776,28	36.011,53	140.787,80
Escenari 2	104.776,28	38.067,93	142.844,20
Escenari 3	104.776,28	40.124,33	144.900,60
Escenari 4	104.776,28	35.619,65	140.395,92
Escenari 5	104.776,28	31.947,23	136.723,50
Escenari 6	104.776,28	30.723,09	135.499,36

8.1.2. Ingressos

No tots els ingressos depenen dels escenaris, s'hauran de diferenciar que en depenen i els que no.

8.1.2.1. Ingressos que no depenen dels escenaris

Els ingressos que no depenen dels escenaris són els mateixos ingressos que en la situació actual, excepte el ingrés de la venda de xais. A la taula 26, es mostren els ingressos que no depenen dels escenaris.

Taula 26. Ingressos que no depenen dels escenaris.

	Ingrés
Venda xais petits	500,00
Venda ovelles de desfeta	1.092,00
Venda de la llana	75,00
Subvencions	20.664,50
Total	22.331,50

8.1.2.2. Ingressos que depenen dels escenaris

Es calcularan els ingressos pels diferents tipus de venda. Es considera que el pes de la canal d'un xai és de 12 kg.

A. Ingressos per el punt de venda a l'exploració

- Venda del xai
- Ingress = $13,50 \text{ €/kg} * 12 \text{ kg} = 162,00 \text{ €/xai}$

- Venda de la pell del xai
- Ingress = $1,90 \text{ €/xai}$

Total ingress = $162,00 + 1,90 = 163,90 \text{ €/xai}$

B. Ingressos per la venda a domicili

- Venda del xai
- Ingress = $14,31 \text{ €/kg} * 12\text{kg} = 171,72 \text{ €/xai}$

- Venda de la pell.
- Ingress = $1,90 \text{ €/xai}$

- Ingress de desplaçament fins al domicili.

Per aquest ingress s'estimarà que la majoria de clients seran de la zona 2. El cost de transport de la zona 2 és de 4,00 €. Suposant que la majoria de consumidors compraran mitja canal. L'ingress en concepte de quilometratge per un xai serà de 8,00 €.

$$\rightarrow 4,00 * 2 = 8,00 \text{ €/xai}$$

Total ingress = $171,72 + 1,90 + 8,00 = 181,62 \text{ €/xai}$

C. Ingressos per la venda a carnisseres

- Venda del xai

El preu mig de mercat del xai en canal és de 7,33 €/kg a l'any. Aquest és el preu que el carnisser paga al ramader. El carnisser compra el xai i, per tant, la pell del xai la cobrarà el carnisser.

Total ingrés = 7,33 €/kg * 12 kg = **87,96 €/xai**

D. Ingressos totals pels diferents escenaris

A la taula 28, es mostren els resultats dels ingressos per cada tipus de venda segons l'escenari. També es mostra el total d'ingressos per cada escenari.

Taula 28. Resultat dels ingressos totals que depenen dels escenaris per cada escenari.

	Punt de venda	Venda a domicili	Carnissers	Total
Escenari 1	111.288,10	52.851,42	-	164.139,52
Escenari 2	79.491,50	88.085,70	-	167.577,20
Escenari 3	47.694,90	123.319,98	-	171.014,88
Escenari 4	63.593,20	70.468,56	17.064,24	151.126,00
Escenari 5	39.745,75	44.042,85	42.660,60	126.449,20
Escenari 6	31.796,60	35.234,28	51.192,72	118.223,60

8.1.2.3. Ingressos totals

A la taula 29 es mostren els resultats dels ingressos totals.

Taula 29. Resultats dels ingressos totals per cada escenari.

	Ingressos que no depenen dels escenaris	Ingressos que depenen dels escenaris	Ingressos totals
Escenari 1	22.331,50	164.139,52	186.471,02
Escenari 2	22.331,50	167.577,20	189.908,70
Escenari 3	22.331,50	171.014,88	193.346,38
Escenari 4	22.331,50	151.126,00	173.457,50
Escenari 5	22.331,50	126.449,20	148.780,70
Escenari 6	22.331,50	118.223,60	140.551,70

8.1.3. Beneficis

Els beneficis es calculen segons la següent expressió:

$$\text{Beneficis} = \text{Ingressos} - \text{Costos}$$

A la taula 30, es mostren els diferents resultats totals dels ingressos i els costos. També es mostra el benefici que s'obté per cada escenari.

Taula 30. Resultats totals dels i beneficis per cada escenari

	Ingressos	Costos	Beneficis
Escenari 1	186.471,02	140.787,80	45.683,22
Escenari 2	189.908,70	142.844,20	47.064,50
Escenari 3	193.346,38	144.900,60	48.445,78
Escenari 4	173.457,50	140.395,92	33.061,58
Escenari 5	148.780,70	136.723,50	12.057,20
Escenari 6	140.551,70	135.499,36	5.052,34

Aquests són els resultat dels beneficis tenint en compte les subvencions.

Cal recordar que els ingressos de les subvencions són de 20.644,50 €/any. Si no es tinguessin en compte les subvencions, només hi haurien els ingressos de les vendes i els beneficis serien els que es mostren a la taula 31.

Taula 31. Resultats totals dels ingressos de les vendes, els costos i els beneficis per cada escenari sense considerar les subvencions.

	Ingressos	Costos	Beneficis sense subvencions
Escenari 1	165.806,52	140.787,80	25.018,72
Escenari 2	169.244,20	142.844,20	26.400,00
Escenari 3	172.681,88	144.900,60	27.781,28
Escenari 4	152.793,00	140.395,92	12.397,08
Escenari 5	128.116,60	136.723,50	- 8.606,90
Escenari 6	119.887,20	135.499,36	- 15.612,16

8.1.3.1. Increment del benefici respecte la situació actual

A la taula 32 es mostra el increment de benefici de la situació projectada respecte la situació actual. Es té en compte les subvencions ja que actualment es disposa d'elles.

Taula 32. Increment del benefici de la situació projectada respecte la situació total amb subvencions.

	Increment del benefici
Escenari 1	39.970,63
Escenari 2	41.351,91
Escenari 3	42.733,19
Escenari 4	27.348,99
Escenari 5	6.344,61
Escenari 6	- 660,25

A la figura 25, es pot observar gràficament la diferència de benefici de les dues situacions.

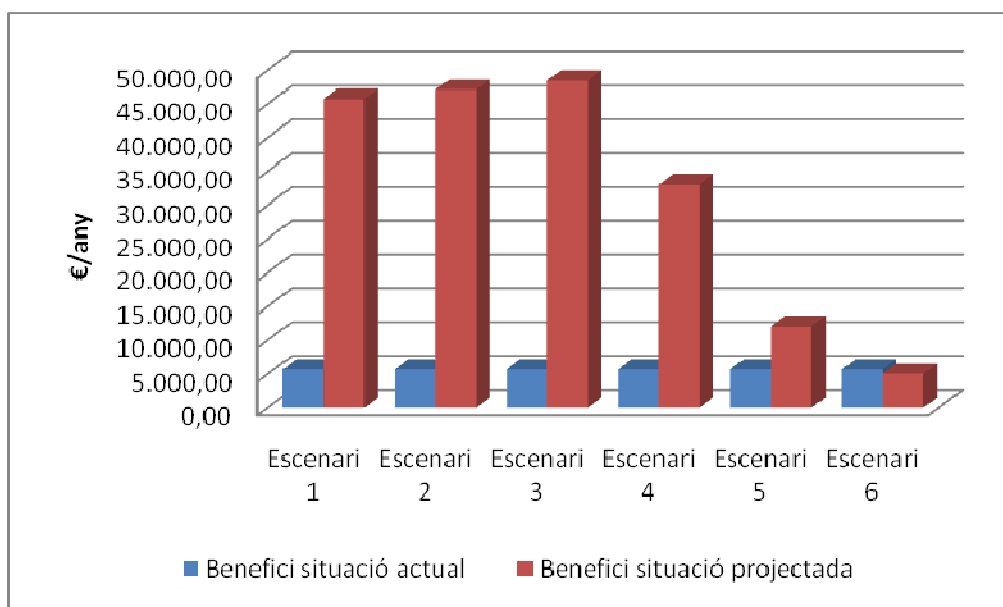


Figura 25. Representació dels beneficis de la situació actual i la situació projectada per cada escenari considerant dels subvencions actuals.

Com es pot observar el benefici de la situació projectada augmenta respecte el de la situació actual en tots els escenaris excepte en l'escenari 6. Aquest escenari correspon amb el 40 % de vendes a través de l'explotació i el 60 % de vendes a carnisseres. Per tant, amb el preu que s'ha fixat s'haurà de vendre més del 40 % de la producció a través

de l'exploració per no tenir pèrdues. Si es ven el 50 % de la producció a través de l'exploració, com és el cas de l'escenari 5, el benefici ja augmenta 6.344.61 €/any. Els escenaris 1, 2 i 3, són els que incrementen més els beneficis, aquests corresponen als escenaris molt optimistes on es ven tota la producció a través de l'exploració.

Com a conclusió, es pot dir que tots els escenaris són positius excepte l'escenari 1.

8.2. FINANÇAMENT

El capital per finançar la inversió que suposa la nova situació projectada l'assumirà directament la pròpia explotació amb capital propi. Aquesta inversió s'estudia en el següent apartat.

8.3. ANÀLISI DE LA INVERSIÓ

L'anàlisi de la inversió es calcula a partir dels cobraments i pagaments (fluxos de caixa) de cada any.

Hi ha dos tipus de pagaments:

- Pagaments ordinaris: són aquells que haurà de pagar l'explotació cada any per tal de que funcioni i produeixi.
- Pagaments extraordinaris: són els que fan referència a la renovació de les edificacions i maquinària que es realitzen en funció de la vida útil.

Hi ha dos tipus de cobraments:

- Cobraments ordinaris: són els ingressos que té l'empresa.
- Cobraments extraordinaris: són el valor residual de les edificacions, la maquinària i les edificacions

8.3.1. Inversió

La inversió serà la mateixa per cada escenari

La inversió inicial que hauran de realitzar els propietaris serà el total del pressupost aproximat calculat en l'apartat 7. Aquesta serà de 42.989,05 €.

8.3.2.Ratis econòmics

Els ratis econòmics s'han calculat a partir de la diferència de fluxos de caixa que hi ha entre la situació de l'explotació havent realitzat la inversió i la situació actual.

En l'Annex 2 es troben els càlculs dels flux de caixa realitzats per la situació actual i la situació projectada. Per la situació econòmica projectada s'han realitzat els càlculs pels 6 escenaris diferents. També es troben els fluxos de caixa actualitzats per les diferents taxes d'actualització calculats a partir de la diferència de fluxos de caixa de la situació actual i de la situació projectada (increment de flux). Amb els fluxos de caixa actualitzats s'han calculat els ratis econòmics.

S'han calculat els següents ratis econòmics:

- VAN : és el valor actual net, el valor actualitzats de tots els rendiments esperats i s'utilitza per comparar els ingressos obtinguts passat un any de l'inici de l'activitat.
- VAN/K: és la relació entre el benefici i la inversió.
- PAY-BACK: és el termini de recuperació, és a dir, els anys que es tarda amb els fluxos de caixa actualitzats a recuperar la inversió inicial.
- TIR: és la taxa interna de rendiment, el valor de la taxa d'actualització que fa que el VAN sigui zero. Es tracta de la taxa d'actualització a partir de la qual es deixen de tenir beneficis per euro invertit.

Les taxes d'actualització utilitzades són 3%, 5%, 7% i 9%.

A continuació es mostren els resultats dels ratis econòmics per cada escenari.

A la taula 33, es mostra el resultat de l'escenari 1 que correspon al 70% de vendes al punt de venda i el 30 % de vendes a domicili.

Taula 33. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 1.

Taxa d'actualització	VAN (€)	VAN/K	Pay-Back (anys)	TIR (%)
3%	799.360,80	18,59	2	89
5%	616.805,72	14,35	2	
7%	488.936,55	11,37	2	
9%	396.826,85	9,23	2	

Es pot observar amb el VAN i el TIR que aquest escenari es molt rendible. Si s'utilitza una taxa d'actualització del 3 % es guanyaran 18,59 € per euro invertit. Per totes les taxes d'actualització hi ha un guany important del capital en funció del capital invertit i tots els resultats són positius. Amb 2 anys es recupera la inversió.

A la taula 34, es mostra els resultats de l'escenari 2 que correspon al 50 % vendes al punt de venda i 50 % vendes a domicili.

Taula 34. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 2.

Taxa d'actualització	VAN (€)	VAN/K	Pay-Back (anys)	TIR (%)
3%	826.434,50	19,22	2	92
5%	638.039,38	14,84	2	
7%	506.076,91	11,77	2	
9%	411.017,64	9,56	2	

Es pot observar amb el VAN i el TIR que aquest escenari es més rendible que l'escenari 1. Si s'utilitza una taxa d'actualització del 3 % es guanyaran 19,22 € per euro invertit. Amb 2 anys es recupera la inversió. Per totes les taxes d'interès surten resultats positius.

A la taula 35, es mostra els resultats de l'escenari 3 que correspon al 30% de vendes al punt de venda i el 70% de les vendes a domicili..

Taula 35. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 3.

Taxa d'actualització	VAN (€)	VAN/K	Pay-Back (anys)	TIR (%)
3%	853.508,19 €	19,85	2	95
5%	659.273,04 €	15,34	2	
7%	523.217,27 €	12,17	2	
9%	425.208,43 €	9,89	2	

Es pot observar amb el VAN i el TIR que aquest escenari es més rendible que l'escenari 1 i 2. Si s'utilitza una taxa d'actualització del 3 % es guanyaran 19,85 € per euro invertit. Amb 2 anys es recupera la inversió. Per totes les taxes d'interès surten resultats positius.

A la taula 36, es mostra els resultats de l'escenari 4 que correspon al 40% de vendes al punt de venda, 40 % de vendes a domicili i 20 % a carnisser.

Taula 36. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 4.

Taxa d'actualització	VAN (€)	VAN/K	Pay-Back (anys)	TIR (%)
3%	551.971,08 €	12,84	3	63
5%	422.780,18 €	9,83	3	
7%	332.314,10 €	7,73	3	
9%	267.156,49 €	6,21	3	

Es pot observar amb el VAN i el TIR que aquest escenari és rendible, però menys que els escenaris anteriors. Tot i així hi ha un guany de capital en funció del capital invertit, si s'utilitza una taxa d'actualització del 3 % es guanyaran 12,84 € per euro invertit. Amb 3 anys es recuperarà la inversió. Per totes les taxes d'interès surten resultats positius.

A la taula 37, es mostra els resultats de l'escenari 5 que correspon al 25% de vendes al punt de venda, 25 % de vendes a domicili i 50 % a carnisser.

Taula 37. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 5.

Taxa d'actualització	VAN (€)	VAN/K	Pay-Back (anys)	TIR (%)
3%	140.275,96 €	3,26	5	20
5%	99.891,38 €	2,32	5	
7%	71.669,89 €	1,67	6	
9%	51.364,75 €	1,19	6	

Es pot observar amb el VAN i el TIR que aquest escenari també és rendible, però menys rendible que els anteriors. Si s'utilitza una taxa d'actualització del 3 % es guanyaran 3,26 € per euro invertit. La inversió es recupera amb 5 anys per les taxes del 3% i 5%, i amb si anys amb les taxes del 7% i 9%. Cal recordar que aquest escenari s'ha anomenat força optimista, tot i que no és dels escenaris més rendibles, tots els resultats són positius.

A la taula 38, es mostra els resultats de l'escenari 6 que correspon al 20% de vendes al punt de venda, 20 % de vendes a domicili i 60 % a carnisser.

Taula 38. Resultats dels ratis econòmics per l'escenari 6.

Taxa d'actualització	VAN (€)	VAN/K	TIR (%)
3%	2.977,62	0,07	4
5%	- 7.790,49	- 0,18	
7%	- 15.253,71	- 0,35	
9%	- 20.600,76	- 0,48	

Es pot observar que l'escenari no és rendible. La inversió no es recupera en els 30 anys. Només s'obté un VAN positiu amb la taxa d'actualització del 3 %, tot i així el resultat és molt baix. Amb aquesta taxa es guanyen 0,07 € per euro invertit. Amb la resta taxes d'actualització es perden diners. Aquest és l'escenari anomenat poc optimista i els resultats conclouen que no és rendible.

L'escenari més rendible és el 3 i l'únic escenari que no ho és el 6. Per tant, per que la situació projectada resultes rendible l'explotació hauria de vendre més del 40 % de la producció al consumidor final, comercialitzant el 50 % de la producció ja s'assegura que la nova situació és rendible.

L'alumna,

Rosa Colomé Cervera

Girona, setembre 2009

9. BIBLIOGRAFIA

Ceva salut animal S.A., 2004. Gestión de la Reproducción en Pequeños Rumiantes. Programa de Formación Continuada

Departament de política territorial i obres públiques. Observatori dels costos de transport de mercaderies per carretera a Catalunya. Butlletí de transports, Número 48 – Juliol 2008;[consulta 20/07/2009]. Accessible a:
<http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/documentacio/publicacions/periodiques/transports/obsmercaderies.jsp>

Marketing- xxi. com. Autor: Rafael Muñoz González, 2006; [consulta 20/07/2009]. Accessible a:
<http://www.marketing-xxi.com/rafael-muniz-gonzalez.html>

Mercabarna. Estadístiques de productes, Preus mitjans setmanals d'oví (€/kg) 2009; [consulta 20/07/2009]. Accessible a:
<http://www.mercabarna.es/estadistiques/estadistiques-carn.html?sector=6>

Ministeri de medi ambient i medi rural i marí. Observatori de consum i la distribució alimentària. 2008; [consulta 16/07/2009]. Accessible a:
<http://www.mapa.es/ca/alimentacion/pags/consumo/consumo.htm>

Ministeri de medi ambient i medi rural i marí. Base de dades de consums a les llars. 2008; [consulta 16/07/2009]. Accessible a:
<http://www.mapa.es/ca/alimentacion/pags/consumo/BD/consulta.asp>

Ministeri de medi ambient i medi rural i marí. Monográfico. 2008; [consulta 18/07/2009]. Accessible a:
<http://www.mapa.es/ca/alimentacion/pags/consumo/observatorio/monograficos.hmt>

