



**Universidad  
de La Laguna**

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
SECCIÓN DE INGENIERÍA AGRARIA

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

---

**CARACTERIZACIÓN TÉCNICA Y  
ECONÓMICA DE  
EXPLOTACIONES CAPRINAS DE  
TENERIFE. ANÁLISIS  
ESTRUCTURAL Y  
COMPARATIVO.**

---

Laura Plasencia Cabrera

La Laguna, julio 2023



**AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO FIN DE  
GRADO POR SUS DIRECTORES  
CURSO 2022/2023**

DIRECTOR – COORDINADOR:

DIRECTOR:

como directores del alumno D. Laura Plasencia Cabrera en el TFG titulado: “Caracterización técnica y económica de explotaciones caprinas de Tenerife. Análisis estructural y comparativo”, n.º de Ref. 15, damos nuestra autorización para la presentación y defensa de dicho TFG, a la vez que confirmamos que el alumno ha cumplido con los objetivos generales y particulares que lleva consigo la elaboración del mismo y las normas del Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería.

La Laguna, a 18 de junio de 2023

Fdo. Javier Mata González

Fdo. Juan J. Viera Paramio

(Firma de los directores)

**SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



## **Agradecimientos**

Quiero agradecer en primer lugar a mis padres, por apoyarme y ayudarme en todo en momento y creer en mi cuando ni yo misma lo hacía.

A mis amigas por su apoyo y comprensión en todo momento.

A mis compañeros por entenderme y ayudarme cuando más lo he necesitado. A mis tutores, Javier Mata y Juan José, por su labor y ayuda.

Gracias.



## Índice

<b>1. Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Objetivos .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Revisión bibliográfica .....</b>	<b>9</b>
3.1. Marco histórico .....	9
3.2. Ganadería en España.....	9
3.2.1. Explotaciones caprinas en España .....	9
3.2.2. Censo caprino España .....	12
3.3. Ganadería en Canarias .....	14
3.3.1. Censo caprino en Canarias .....	14
<i>a. Censo caprino en la isla de Tenerife.....</i>	<i>15</i>
3.4. Sistemas de explotaciones .....	16
3.4.1. Alimentación .....	16
3.4.2. Sistemas de ordeño.....	17
3.4.3. Características de los quesos de Tenerife .....	17
3.5. Razas caprinas Canarias .....	18
3.5.1. Raza caprina Tinerfeña.....	18
<i>a. Origen e historia.....</i>	<i>18</i>
<i>b. Descripción morfológica de la raza Tinerfeña.....</i>	<i>18</i>
<i>c. Rendimiento productivo de la raza Tinerfeña .....</i>	<i>19</i>
<i>d. Producción de carne.....</i>	<i>20</i>
3.5.2. Raza caprina Majorera .....	20
<i>a. Característica de la raza.....</i>	<i>20</i>
<i>b. Censo de animales y explotaciones.....</i>	<i>21</i>
<i>c. Descripción morfológica de la raza caprina majorera .....</i>	<i>21</i>
3.6. Indicadores.....	21
3.6.1. Introducción .....	21
3.6.2. Indicadores de la gestión ganadera .....	22
<i>a. Indicadores referidos a los factores de producción.....</i>	<i>22</i>
<i>b. Indicadores económicos.....</i>	<i>23</i>
<b>4. Material y métodos.....</b>	<b>24</b>
4.1. Ubicación y localización geográfica.....	24
4.2. Caracterización de las explotaciones caprinas.....	25
4.2.1. Caracterización estructural, manejo reproductivo y sanidad .....	25
4.2.2. Caracterización de la sala de ordeño .....	25
4.2.3. Caracterización de las producciones y usos del ganado .....	26



4.2.4. Caracterización alimentación.....	26
4.2.5. Caracterización de la contabilidad de la explotación.....	26
4.2.6. Caracterización del factor trabajo (Mano de obra).....	26
4.3. Procesamiento de datos .....	27
<b>5. Resultados y discusión .....</b>	<b>28</b>
5.1. Estudio de las variables técnicas.....	28
5.1.1. Estructura del ganado: hembras en producción.....	28
5.1.2. Sistema de ordeño .....	29
5.1.3. Pastoreo .....	30
5.1.4. Producciones.....	30
5.1.5. Estructura del ganado: Hembras en reposición.....	31
5.1.6. Consumo de concentrado y forraje.....	32
5.1.7. Estructura del ganado: Lotes.....	33
5.1.8. Estructura del ganado: Edad del primer parto y desvieje.....	34
<i>a. Edad del primer parto .....</i>	<i>34</i>
<i>b. Edad de desvieje.....</i>	<i>35</i>
5.1.9. Razas.....	35
5.2. Estudio de las variables económicas.....	38
5.2.1. Ingresos .....	38
5.2.2. Costes .....	41
5.2.3. Márgenes.....	43
<i>a. Margen por litro producido.....</i>	<i>43</i>
<i>b. Margen: €/Cabra.....</i>	<i>45</i>
5.3. Caracterización de la mano de obra .....	47
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>50</b>
<b>7. Conclusions .....</b>	<b>51</b>
<b>8. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>52</b>
<b>9. Anexos .....</b>	<b>56</b>



**Título:** Caracterización técnica y económica de explotaciones caprinas de Tenerife. Análisis estructural y comparativo

**Autor/a** Laura Plasencia Cabrera

**Tutor/a o Tutores/as** Javier Mata González y Juan J. Viera Paramio

**Palabras clave:** caprino, Tenerife, análisis técnico económico

## **Resumen**

Las explotaciones caprinas en la isla de Tenerife siempre han tenido gran importancia a lo largo de la historia. Con el paso de los años las explotaciones se han ido estructurando técnica y económicamente de diversos modos. La regulación de la normativa vigente ha derivado en un cambio de la estructura técnica y económica dejando atrás las formas más tradicionales de la ganadería y evolucionando hacia una vertiente más industrializada. La estructura técnica y económica de las explotaciones caprinas también se ve afectada por los distintos usos del territorio y la evolución de la economía y la sociedad.

Se presenta una ausencia de caracterización de las explotaciones caprinas en Tenerife, esto provoca que los ganaderos no tengan una guía con parámetros técnico-económicos que le sirva para ayudarse con el manejo de las explotaciones. En este trabajo de fin de grado se estudia técnico-económicamente en la isla de Tenerife un total de 19 explotaciones, de tamaños variables.

Los resultados obtenidos demuestran que los valores de las diferentes explotaciones son muy heterogéneos, pero pudiendo diferenciarse entre las explotaciones que no hacen pastoreo (sistema intensivo) y las que hacen pastoreo (sistema semiextensivo). Para sistemas intensivos los ingresos eran más elevados pero los costes también eran elevados, en cambio, para sistemas semiextensivos tenían un mayor ahorro en los costes, pero los ingresos eran menores.

También determinamos que los mayores costes se presentaban en el coste de la alimentación siendo el pastoreo una técnica que supone un ahorro económico y los ingresos en su mayoría provienen de la venta de queso.

En conclusión, las explotaciones que venden la leche a la industria tienen beneficios muy pequeños o sin beneficios, elaborar queso tiene mayor margen de beneficio.



**Title:** Caracterización técnica y económica de explotaciones caprinas de Tenerife. Análisis estructural y comparativo

**Author:** Laura Plasencia Cabrera

**Director/Directors:** Javier Mata González y Juan J. Viera Paramio

**Key words:** goat, Tenerife, economic technical analysis

## **Abstract**

Goat farms on the island of Tenerife have always had great importance throughout history. Over the years the farms have been structured technically and economically in various ways. The regulation of the current regulations has resulted in a change in the technical and economic structure leaving behind the most traditional forms of livestock and evolving towards a more industrialized aspect. The technical and economic structure of goat farms is also affected by the different uses of the territory and the evolution of the economy and society.

There is a lack of characterization of goat farms in Tenerife, this causes farmers not to have a guide with technical-economic parameters that will help them with the management of farms. In this end-of-degree project, a total of 19 farms, of variable sizes, are studied technically and economically on the island of Tenerife.

The results obtained show that the values of the different farms are very heterogeneous, but it is possible to differentiate between farms that do not graze (intensive system) and those that do graze (semi-extensive system). For the intensive system, the income was higher but the costs were also high; on the other hand, for the semi-extensive system, they had greater savings in costs, but the income was lower.

We also determined that the highest costs were in the cost of food, grazing being a technique that represents economic savings and income mostly comes from the sale of cheese.

In conclusion, the farms that sell milk to the industry have very little or no profit, making cheese has a higher profit margin.



## 1. Introducción

Actualmente Canarias se sitúa como la quinta comunidad autónoma de España en número de cabezas de ganado caprino con 206.911 animales censados, siendo la mayoría animales para ordeño (124.848 hembras para ordeño) (MAPA, 2022), debido a la eminente aptitud láctea de nuestras razas y la importancia de los derivados lácteos en nuestra comunidad, sobre todo el queso.

En la isla de Tenerife las explotaciones caprinas siempre han tenido una gran importancia a lo largo de la historia. En la actualidad las explotaciones están derivando hacia una vertiente más industrializada y menos tradicional. Sin embargo, en Canarias, en concreto en Tenerife, hay una ausencia de la caracterización de dichas explotaciones. Esto se debe a que no cuenta con informes técnico económico con parámetros en los cuales los ganaderos les pueda servir de guía para futuras producciones. Por otra parte, tampoco cuenta con análisis comparativos de diferentes parámetros de interés para las explotaciones caprinas. Por lo que se realizará una caracterización técnica-económica de las explotaciones de Tenerife, que sintetice en mayor medida los parámetros más destacables de dichas explotaciones.

El ámbito técnico-económico juega un rol determinante en la viabilidad y continuidad de los sistemas de producción. La información técnico-económica disponible en Tenerife relacionada con la ganadería caprina proviene de fuentes diversas y ha sido generada sin continuidad y con metodologías distintas.

La principal aportación de este proyecto es disponer de la caracterización del sector caprino a nivel insular. Ello permitirá disponer de una herramienta clave, de la cual actualmente se carece ya que no se han realizados estudios de este tipo en el ámbito de Tenerife, para la gestión, tanto a nivel individual como colectivo, de gran utilidad para para todos los estamentos del sector (ganadero, asociaciones, industria y administración).

## 2. Objetivos

El objetivo general de este proyecto es analizar desde una perspectiva técnico-económica las explotaciones caprinas en el ámbito de la isla de Tenerife con el propósito de caracterizar las mismas, lo que nos permitirá obtener la información necesaria para poder plantear iniciativas que deriven en una mejora de los resultados productivos de los ganaderos, así como en un aumento de la competitividad de los mismos.

La consecución de este objetivo general precisa la sucesiva superación de los siguientes objetivos específicos:

- Obtener la información mediante encuestas realizadas directamente a los titulares de las explotaciones seleccionadas por medio de una muestra representativa.
- Generar los indicadores técnicos y económicos a partir de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos de las encuestas.
- Analizar comparativamente los sistemas intensivos y semiintensivos.



### 3. Revisión bibliográfica

En esta sección se tratará los aspectos más importantes dentro de la ganadería caprina en España, Canarias y Tenerife, así como, las razas caprinas canarias, haciendo hincapié en la raza Tinerfeña y Majorera. También se abordarán temas de los sistemas de explotación. Por otro parte, también repasarán los diferentes indicadores técnico-económicos. Por último, se hablará de las características de los quesos de Tenerife.

#### 3.1. Marco histórico

Son varias las teorías sobre el poblamiento de las Islas Canarias, pero está claro que los primeros pobladores de dichas islas realizaron una auténtica colonización, ya que hubieron de aportar el ganado caprino, el ovino, el porcino, perros y semillas, que sirvieron de base para el posterior desarrollo de la ganadería y la agricultura. Una de las teorías establece el transporte de los primeros pobladores por pueblos de tradición marinera como los cartagineses, otra, defiende el traslado llevado a cabo desde África por mandato romano, de una población bereber como castigo por su insurrección. Ésta última teoría queda abalada por referencias de los primeros historiadores (Abreu, 1977).

En la isla de Tenerife, la abundancia de especies vegetales debió suponer un marco adecuado para el mantenimiento de una cabaña ganadera que entre ovejas y cabras llegaron a ser censadas a la llegada de los conquistadores, en más de doscientas mil cabezas según diversas fuentes etnohistóricas. La explotación caprina llegó a ser así, el más importante recurso para los aborígenes (Capote et al., 2011).

Desde la conquista hasta el presente se ha mantenido la importancia de la cabaña ganadera caprina. Obviamente se han producido cambios derivados de la evolución de los sistemas de producción, la selección del ganado, y la demanda de los consumidores, encontrando en la actualidad un tipo de cabra, evolucionada desde la época prehistórica, mediante el aporte genético de otras razas importadas a la isla, y seleccionada en función a su productividad y adaptación al medio, contando actualmente con una cabra de tipo Tinerfeño, de gran aptitud láctea-quesera, que, a su vez, puede diferenciarse morfológicamente en animales de zona húmeda (Tenerife norte), y de zona árida (Tenerife sur) (Capote et al., 1998).

Las cabras domesticadas son mamíferos, orden de Artiodactyla, familia *Bovidae*, subfamilia *Caprina*, género *Capra* y especie *Hircus*. Este linaje genético ha dotado a las cabras con interesantes atributos morfológicos y fisiológicos que las hacen adaptables a prácticamente todas las zonas climáticas (Webb, 2011).

#### 3.2. Ganadería en España

##### 3.2.1. Explotaciones caprinas en España

En la Tabla 1 podemos ver el número de explotaciones de ganado caprino clasificadas por clasificación zootécnica en España, los datos se muestran por comunidades autónomas (MAPA, 2022) (Tabla 1). Canarias se sitúa en el puesto decimotercero con un total de 1.442 explotaciones. Lo que supone un 1,94% de las explotaciones totales de España. Sin embargo, cabe destacar la importancia de Canarias en las explotaciones de reproducción producción de leche y reproducción mixta (carne y leche). En la producción de leche, Canarias se sitúa en tercer lugar, precedida de Andalucía y Castilla La Mancha. Andalucía es la comunidad autónoma que más destaca a nivel de producción lechera con un 52,91% del total de explotaciones, frente a Canarias que presenta un 9,19% de explotaciones lecheras. En la reproducción mixta (orientación lechera y cárnica), Canarias se sitúa en cuarto lugar, precedida por Andalucía, Extremadura y Castilla La Mancha. Nuevamente, Andalucía tiene el mayor número de



explotaciones mixtas con un 50% de explotaciones respecto al total frente a Canarias que tiene un 7,89%.

Tabla 1: Número de explotaciones de ganado caprino por clasificación zootécnica en España: Distribución por comunidades autónomas. (solo con Estado de Alta a 01/01/2022).

Comunidad Autónoma	Cebo o cebadero	Reproducción producción leche	Reproducción mixta	Reproducción producción carne	Otras*	Total
Andalucía	137	3,109	4,718	8,095	194	16,253
Aragón	79	45	52	2,792	946	3,914
Asturias	3	24	495	2,040	169	2,731
Baleares	4	17	19	1,408	101	1,549
Canarias	39	541	747	105	10	1,442
Cantabria	0	11	110	1,224	529	1,874
Castilla La Mancha	65	657	952	1,016	343	3,033
Castilla y León	14	209	247	1,884	690	3,044
Cataluña	94	126	99	2,218	560	3,097
Extremadura	60	377	1,893	6,202	57	8,589
Galicia**	12	6	26	20,286	145	20,475
La Rioja	1	23	7	219	21	271
Madrid	6	139	46	245	53	489
Murcia	57	458	34	1,252	37	1,838
Navarra	3	11	0	800	41	855
Pais Vasco	6	16	12	3,526	85	3,645
Valencia	33	115	6	942	131	1,227
Ceuta	4	0	0	0	1	5
Meilla	5	0	0	0	2	7
<b>ESPAÑA</b>	<b>622</b>	<b>5,884</b>	<b>9,463</b>	<b>54,254</b>	<b>4,115</b>	<b>74,338</b>

Fuente: SITRAN. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.

\*(incluye explotaciones de precebo y sin clasificar) \*\*(el número de explotaciones representa a todas las explotaciones de pequeños rumiantes).

En la Tabla 2 se muestran los datos de la evolución del número de explotaciones desde el año 2007 al año 2022 en España (MAPA, 2022). El total de explotaciones ha ido en aumento. Sin embargo, las explotaciones de reproducción de leche han disminuido, con casi la mitad de las explotaciones. Se destaca que a nivel nacional hay un mayor número de explotaciones de reproducción de carne, que supone un 73 % con respecto al total en el año 2022. También hay que puntualizar que, aunque el número de explotaciones haya crecido con respecto al año 2007, el año 2022 presenta un número inferior de explotaciones que los 10 años previos al mismo.



Tabla 2: Evolución del número de explotaciones de ganado caprino por clasificación zootécnica en España.

Fecha	Cebo o cebadero	Reproducción producción leche	Reproducción mixta	Reproducción producción carne	Total*
ene.-07	1.036	9.063	11.486	49.342	70.927
ene.-08	1.015	9.402	10.355	50.918	71.690
ene.-09	812	9.375	9.436	52.100	71.723
ene.-10	776	9.150	8.579	50.284	68.789
ene.-11	712	8.896	8.300	48.861	66.769
ene.-12	556	7.734	8.041	49.450	68.989
ene.-13	728	7.461	9.250	55.677	76.807
ene.-14	723	7.519	9.733	55.929	77.478
ene.-15	724	7.249	10.259	56.413	78.239
ene.-16	680	7.035	10.521	56.829	78.756
ene.-17	635	6.733	10.071	55.954	77.218
ene.-18	637	6.680	10.010	56.013	77.299
ene.-19	630	6.446	9.976	54.609	75.696
ene.-20	616	6.262	9.929	54.630	75.557
ene.-21	627	6.133	9.607	55.257	75.772
ene.-22	622	5.884	9.463	54.254	74.338

Fuente: SITRAN. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.

\*(incluye explotaciones de precebo y sinclasificar)

Se puede observar en el Gráfico 1, como a nivel nacional entre el año 2007 y 2022 (MAPA, 2022), el número de explotaciones de ganado caprino tuvo un gran descenso en el año 2011 con solo 66.769 explotaciones, dos años más tarde en el año 2013 tuvo un remonte con un total de 76.807 explotaciones lo que supone un ascenso de 10.038 explotaciones, lo que es igual a un incremento del 15%. En este período el año que presento un mayor número de explotaciones ganaderas fue el año 2016, con un total de 78.756. El último dato obtenido en 2022 es de 74.338 explotaciones por lo que observamos un descenso nuevamente del número de explotaciones.

Gráfico 1: Evolución del número total de explotaciones de ganado caprino en España desde el año 2007.



Fuente: SITRAN. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.

\*(incluye explotaciones de precebo y sinclasificar)



### 3.2.2. Censo caprino España

En la Tabla 3 podemos ver el censo del ganado caprino en España distribuido por las diferentes comunidades autónomas. Canarias se sitúa la cuarta comunidad autónoma en censo de ganado caprino en España, con un total de 203.931 animales, con un 10,4% del censo nacional de hembras de ordeño. Canarias destacan las hembras de ordeño con 126.428 animales, frente a las 152.461 hembras totales, lo que supone un 82,93% de hembras en ordeño frente a hembras totales. Esto nos indica una clara orientación lechera en Canarias.

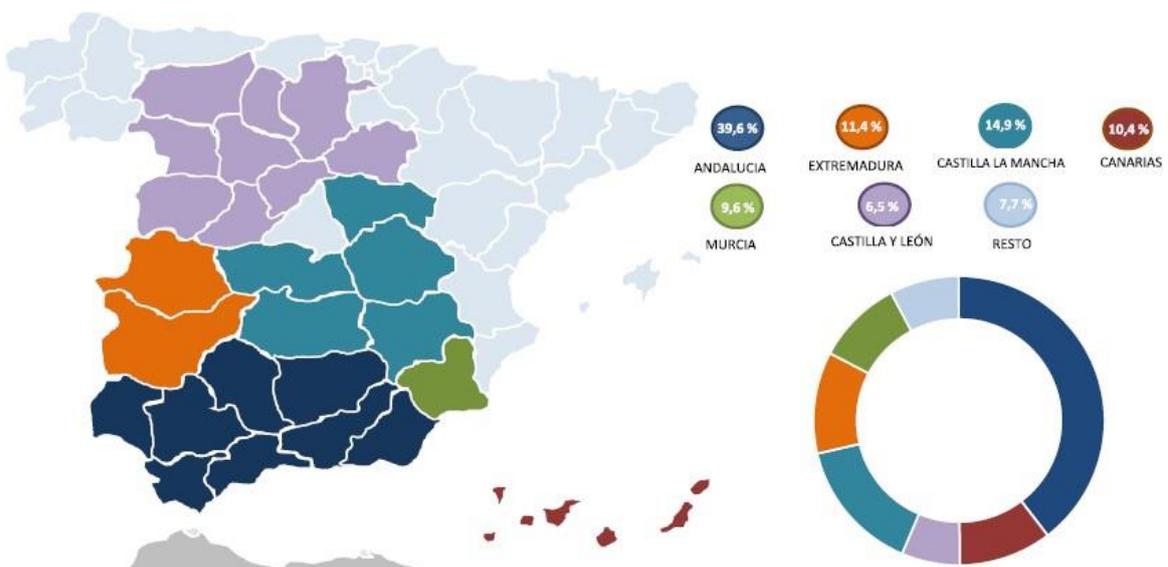
Tabla 3: Censo de ganado caprino en España (noviembre-2021). Distribución por Comunidades autónomas.

Comunidades Autónomas	Chivos	Sementales	Hembras reposición	Hembras Ordeño	Hembras Carne	TOTAL HEMBRAS	TOTAL
Andalucía	228.146	28.414	183.119	482.855	71.113	737.087	993.647
Aragón	10.396	4.356	4.583	5.345	25.333	35.261	50.013
Asturias	3.565	2.237	3.306	4.152	22.594	30.052	35.854
Baleares	3.784	806	891	2.003	6.022	8.916	13.506
Canarias	46.020	5.450	19.820	126.428	6.213	152.461	203.931
Cantabria	3.562	1.172	1.899	1.266	12.659	15.824	20.558
Castilla y León	28.967	4.680	6.626	79.083	29.969	115.678	149.325
Castilla - La Mancha	27.699	11.493	56.000	181.705	91.703	329.408	368.600
Cataluña	14.181	2.777	9.373	16.709	29.054	55.136	72.094
Extremadura	49.619	8.511	31.639	138.692	27.412	197.743	255.873
Galicia	8.421	2.777	3.309	362	29.409	33.080	44.278
La Rioja	1.789	402	910	5.190	2.993	9.093	11.284
Madrid	8.881	958	5.806	19.945	4.804	30.555	40.394
Murcia	43.600	5.840	24.535	116.733	22.304	163.572	213.012
Navarra	844	1.423	1.680	1.618	8.705	12.003	14.270
País Vasco	1.619	1.567	9.477	1.592	13.096	24.165	27.351
Valencia	7.424	2.527	8.428	36.157	21.235	65.820	75.771
<b>ESPAÑA</b>	<b>488.517</b>	<b>85.390</b>	<b>371.401</b>	<b>1.219.835</b>	<b>424.618</b>	<b>2.015.854</b>	<b>2.589.761</b>

Fuente: Encuestas ganaderas- S.G de Análisis, Coordinación y Estadística. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.

Se puede observar en el Gráfico 2 como Canarias se sitúa en cuarto lugar por detrás de Andalucía, Castilla de La Mancha y Extremadura. Se puede observar cómo Andalucía destaca por encima del resto. Podemos observar que destaca la zona sur de España con el mayor porcentaje del censo, sin embargo, la zona norte y la zona este de España presenta un porcentaje considerablemente menor.

Gráfico 2: Distribución del censo de hembras de ordeño por comunidades autónomas





Fuente: Encuestas ganaderas- S.G de Análisis, Coordinación y Estadística. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.

Canarias se sitúa como entre las comunidades autónomas españolas con mayor número de cabras de ordeño (Tabla 4). Aunque el número de estas ha ido en descenso desde el año 2012 al año 2021. Canarias es la Comunidad Autónoma con mayor variabilidad positiva con un 1,1% entre el año 2020 y el año 2021. Destaca la comunidad de Andalucía sobre el resto de las comunidades autónomas.

Tabla 4: Cabras de ordeño en España. Evolución por comunidades autónomas en los últimos años.

	Andalucía	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Extremadura	Canarias	Murcia	Resto	ESPAÑA
nov-12	403.329	177.194	61.624	100.174	191.048	108.381	69.152	1.110.902
nov-13	430.800	160.936	65.986	93.371	162.271	99.878	70.508	1.083.750
nov-14	448.191	137.423	61.112	44.339	188.644	105.916	72.877	1.058.502
nov-15	383.847	146.389	73.947	47.227	137.440	115.634	78.658	983.143
nov-16	489.814	185.072	68.511	147.161	169.669	111.621	81.888	1.253.737
nov-17	520.165	225.319	70.087	152.069	152.156	124.564	83.918	1.328.278
nov-18	499.260	134.875	73.022	149.746	133.950	118.941	92.952	1.202.746
nov-19	449.390	142.901	74.203	145.686	128.235	118.327	93.303	1.152.045
nov-20	482.191	191.226	79.107	143.365	125.078	116.877	95.837	1.233.681
nov-21	482.855	181.705	79.083	138.692	126.428	116.733	94.339	1.219.835
VAR 21/20	0,1%	-5,0%	0,0%	-3,3%	1,1%	-0,1%	-1,6%	-1,1%

Fuente: Encuestas ganaderas- S.G de Análisis, Coordinación y Estadística. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.

Los censos de las hembras reproductoras pueden tener dos orientaciones productivas diferentes (Tabla 5), pueden ser destinadas como hembras de ordeño o hembras de carne. Canarias claramente presenta una gran tendencia hacia una orientación productiva lechera, teniendo cifras de 126.428 hembras de ordeño frente a 6.213 hembras de carne, por lo que se puede observar que el porcentaje de hembras destinado a carne es muy inferior con respecto al ordeño.

Tabla 5: Los censos de hembras reproductoras por comunidad autónoma y orientación productiva (Año 2021)

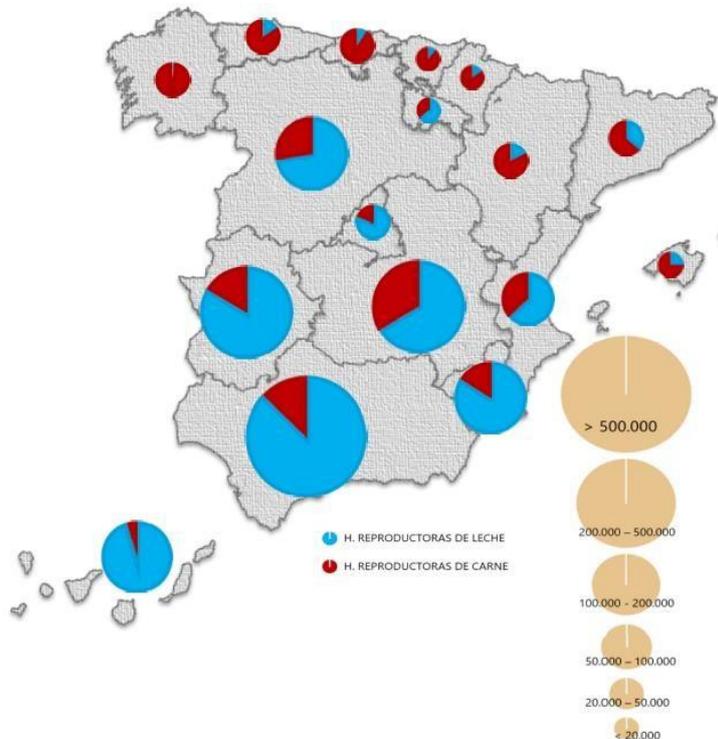
	CENSO REPRODUCTORAS CAPRINO			%
	Hembras Ordeño	Hembras Carne	TOTAL	
Andalucía	482.855	71.113	553.968	33,7%
Aragón	5.345	25.333	30.678	1,9%
Asturias	4.152	22.594	26.746	1,6%
Baleares	2.003	6.022	8.025	0,5%
Canarias	126.428	6.213	132.641	8,1%
Cantabria	1.266	12.659	13.925	0,8%
Castilla y León	79.083	29.969	109.052	6,6%
Castilla - La Mancha	181.705	91.703	273.408	16,6%
Cataluña	16.709	29.054	45.763	2,8%
Extremadura	138.692	27.412	166.104	10,1%
Galicia	362	29.409	29.771	1,8%
La Rioja	5.190	2.993	8.183	0,5%
Madrid	19.945	4.804	24.749	1,5%
Murcia	116.733	22.304	139.037	8,5%
Navarra	1.618	8.705	10.323	0,6%
País Vasco	1.592	13.096	14.688	0,9%
Valencia	36.157	21.235	57.392	3,5%
<b>ESPAÑA</b>	<b>1.219.835</b>	<b>424.618</b>	<b>1.644.453</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas ganaderas- S.G de Análisis, Coordinación y Estadística. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas.



En el censo de reproductoras de caprino por orientación productiva podemos ver en el Gráfico 3, vemos como Canarias destaca frente el resto de las comunidades autónomas como la comunidad con un mayor porcentaje de hembras reproductoras de leche. Se puede ver como el norte de España la orientación productiva es de carne, sin embargo, en el sur de España predomina más la orientación lechera.

Gráfico 3: Censo reproductoras caprino. Orientación productiva.



Fuente: Encuestas ganaderas- S.G de Análisis, Coordinación y Estadística. S.G. Producciones Ganaderas y Cinegéticas

### 3.3. Ganadería en Canarias

#### 3.3.1. Censo caprino en Canarias

Tenerife se sitúa tercera de los efectivos ganaderos de Canarias, se sitúa por detrás de Fuerteventura y Gran Canaria (Tabla 6). Tenerife presenta un total de 34.316 cabezas de ganado en el año 2021, un 16,31% del número de cabezas con respecto al total de Canarias.



Tabla 6: Número de cabezas de ganado desde el año 2014-2021 en Canarias en las diferentes islas.

Islas	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Lanzarote	20819	19595	19469	20096	17754	18075	17994	19463
Fuerteventura	76906	72439	76581	74211	74370	76325	76429	78211
Gran Canaria	52402	52217	51652	53385	53203	53114	55708	56456
Tenerife	34316	31796	31305	32458	34178	32951	34083	37253
La Gomera	3995	4092	4277	4995	5571	5294	5765	6296
La Palma	14916	16171	17283	16825	17762	16816	17111	17666
El Hierro	6884	6577	5499	5003	4188	3591	3503	3770
Canarias	210238	202887	206066	206973	207026	206166	210593	219115

Fuente: ISTAC. Censo agrario.

*a. Censo caprino en la isla de Tenerife*

El ganado caprino se distribuye por los diferentes municipios de la isla (Instituto Canario de Estadística, Desde 2014) (Tabla 7), siendo Arico el municipio con el mayor número de cabezas, con un total de 6.943 cabezas (año 2021), muy seguido del municipio de Granadilla de Abona con un total de 6.656 cabezas (año 2021). Se puede apreciar como la zona sur de la isla presenta un mayor número de cabezas de ganado. La Orotava destaca como municipio de la zona norte con mayor número de animales, con 3.669 cabezas.

Tabla 7: Cabezas de ganado caprino por municipios en la isla de Tenerife.

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Tenerife (ES709)	34316	31796	31305	32458	34178	32951	34083	37253
Adeje (38001)	1244	1211	1422	1460	1912	1111	1486	1638
Arafo (38004)	325	242	241	262	252	282	716	575
Arico (38005)	6943	6527	5463	5842	6143	6322	6366	7531
Arona (38006)	1839	1286	1230	1359	1335	810	911	843
Buenavista del Norte (38010)	731	639	583	647	1233	994	756	574
Candelaria (38011)	607	510	614	622	619	655	725	860
Fasnia (38012)	734	946	803	858	897	887	1121	1175
Garachico (38015)	0	0	0	2	0	62	6	0
Granadilla de Abona (38017)	6656	5450	5573	5699	6520	6029	6222	6646
La Guancha (38018)	0	1	1	1	1	1	0	0
Guía de Isora (38019)	1282	1636	1584	1508	1013	1050	760	854
Güímar (38020)	2214	2079	2177	1888	1901	1607	1331	1045
Icod de los Vinos (38022)	334	256	258	205	210	209	251	355
San Cristóbal de La Laguna (38023)	1598	1493	1576	1621	1964	1909	1890	1865
La Matanza de Acentejo (38025)	438	414	398	358	418	477	361	335
La Orotava (38026)	3669	3698	3704	3551	3415	3724	4026	4092
Puerto de la Cruz (38028)	82	92	79	73	86	150	251	473
Los Realejos (38031)	1474	1356	1210	1344	1578	1604	1706	1867
El Rosario (38032)	1237	878	1262	1621	1304	1097	876	1686
San Juan de la Rambla (38034)	7	7	7	11	5	7	102	4
San Miguel de Abona (38035)	829	801	839	789	716	890	1185	1210
Santa Cruz de Tenerife (38038)	668	779	857	989	1111	1451	1658	1977
Santa Úrsula (38039)	9	7	7	276	189	339	253	233
Santiago del Teide (38040)	115	118	107	97	84	79	78	76
El Sauzal (38041)	641	574	428	412	349	332	308	189
Los Silos (38042)	0	0	0	0	0	0	0	0
Tacoronte (38043)	363	375	417	276	299	193	174	375
El Tanque (38044)	72	84	110	81	121	289	276	456
Tegueste (38046)	133	228	209	247	154	92	34	60
La Victoria de Acentejo (38051)	10	47	146	359	348	296	235	246
Vilaflores de Chasna (38052)	62	62	0	0	1	3	19	13

Fuente: ISTAC. Censo agrario.



### 3.4. Sistemas de explotaciones

La cabaña ganadera caprina en Tenerife cuenta con tres sistemas de explotación claramente diferenciados (Mayans et al., 1992). La clasificación de los sistemas de explotación se ha basado en la infraestructura de la explotación dirigida a mantener a los animales estabulados en los corrales durante todo el tiempo (explotación de sistema intensivo), durante una serie de periodos al día, alternando con pastoreo (sistema semiextensivo), o muy poco tiempo (generalmente durante el ordeño), pasando prácticamente todo el tiempo suelto y pastoreando (sistema de explotación extensivo).

Son las características del medio y el manejo alimentario lo que va a condicionar la orientación productiva de la explotación (Castel et al., 1996).

**Sistema extensivo:** Los sistemas extensivos de producción ganadera se basan en la utilización de especies ganaderas de interés zootécnico, capaces de aprovechar eficazmente los recursos naturales mediante el pastoreo. Generalmente las especies ganaderas explotadas corresponden a genotipos autóctonos adaptados a los factores limitantes y ecológicos del medio natural (Bellido et al., 2001).

Los sistemas extensivos de producción animal comparten tradicionalmente características comunes como son el número limitado de animales por unidad de superficie, escaso impacto de los avances tecnológicos, la baja productividad y la alimentación basada en el pastoreo (Boyazoglu, 1998)

**Sistema Intensivo:** El sistema intensivo se basa en la permanente estabulación del ganado. Éste, no tiene que realizar desplazamientos para alimentarse ya que todo el soporte nutricional se le suministra en comederos dentro de los corrales. El sistema intensivo se está imponiendo en la producción lechera caprina ya que no requiere grandes inversiones en terrenos (cada vez más caros y escasos), y la productividad es máxima. En las zonas donde la producción tiende hacia la producción lechera, se han ido aumentando los censos ganaderos a favor de una intensificación de las explotaciones, disminuyendo drásticamente las explotaciones basadas en sistemas extensivos de explotación (Bellido et al., 2001).

**Sistema semiextensivo:** Definiendo los sistemas de explotación semiextensivos en función de la aptitud productiva (Bellido et al., 2001), se pueden clasificar como sistemas mixtos carne- leche transtermitante, con tendencia hacia el sistema extensivo y dando prioridad a la producción cárnica sobre la lechera, y sistemas mixtos carne- leche estante, en el que la tendencia es el aprovechamiento lácteo y la venta temprana de cabritos, contando con instalaciones adecuadas de ordeño, procediendo a la separación de los machos, y utilizando como alimentación del ganado el pastoreo y la suplementación. En este último grupo de explotaciones semiextensivas encuadran los autores citados a la raza Canaria (junto a la Murciana, la Granadina y la Malagueña).

#### 3.4.1. Alimentación

Un apartado fundamental del manejo en los sistemas de explotación consiste en la alimentación del ganado, ya que influye tanto en la cantidad de leche obtenida, como en la calidad de esta y obviamente del queso producido (Buchin et al., 1999; Coulon, 1997; Jeangros et al., 1997; Morand et al., 1986).

Ya se ha comentado la relación directa que existe entre el tipo de sistema y la tendencia al modelo de racionamiento del ganado.

Los alimentos más utilizados serían los siguientes:

- **Maíz (millo):** es, sin duda, el componente más usado en la elaboración de las raciones, constituyendo en la mayoría de los casos la principal fuente de carbohidratos aportados.



Aunque es indudable su gran calidad nutricional, hay que vigilar dos aspectos que pueden generar problemas en las explotaciones.

- Otros cereales tales como la avena, la cebada o el trigo, son también utilizados para elaborar las raciones, pero con menos frecuencia y en menor cantidad que el maíz.
- Piensos compuestos: son muy utilizados para la alimentación del ganado caprino en producción. La composición de estos es variable en función de la marca, y del estado productivo del ganado al que vaya dirigido. En general son compuestos muy energéticos cuya función es aportar los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades demandadas por las cabras en función de su producción.
- Fibra vegetal: de vital importancia en el correcto funcionamiento metabólico de los rumiantes. El alto precio y la disponibilidad limitada de los alimentos fibrosos es uno de los principales problemas del sector. Se usa generalmente raygrass y alfalfa empacada, siendo de uso más restringido la paja por su escaso valor nutricional y por el grado de desperdicio que de ella provocan las cabras.

### **3.4.2. Sistemas de ordeño**

La implantación de las nuevas tecnologías en el ordeño ha significado, (junto con la implantación del uso de un lugar específico para la elaboración del queso), el mayor avance en cuanto a calidad, eficacia e higiene en el campo de la elaboración de quesos de leche de cabra.

A partir de 30-60 cabras en ordeño, se recomienda la realización del mismo de forma mecánica (Le Du, 1987). Mientras que, a mano, se ordeñan de 10 a 37 cabras por operario y hora (Le Mens, 1981; Mac Kenzie, 1980), mediante el uso de ordeñadora mecánica se pueden llegar a ordeñar 120 animales por operario y hora (Le Mens, 1981).

Actualmente se halla implantado el sistema de ordeño en instalaciones destinadas exclusivamente al efecto (sala de ordeño), de revisión necesaria por parte de los técnicos de la Consejería de Sanidad, como paso previo a la obtención del correspondiente registro de sanidad, debiéndose cumplir los requisitos exigidos en la sala de ordeño (R.D. 1679/1994).

Para la obtención de una leche con una mejor calidad bacteriológica como base para la elaboración de quesos, además, el nivel de células somáticas suele resultar superior en el ordeño manual que, en el mecánico (Zeng et al., 1996). Dichas salas suelen ubicarse anexas a los corrales, de forma que los animales entran a la sala y vuelven a los corrales tras el ordeño. El sistema de ordeño puede ser manual o automático, siempre que la calidad bacteriológica se mantenga dentro de los márgenes permitidos.

### **3.4.3. Características de los quesos de Tenerife**

La mayoría de los quesos que se comercializan son de leche de cabra frescos, pero también se pueden adquirir madurados.

Predominan los quesos de corteza lisa, casi inexistente y de color blanco cuya pasta está poco prensada y al corte es blanca, con pequeños ojos repartidos por toda ella. El sabor es ligeramente ácido, suave y agradable, con una gran sensación de humedad.

Se presenta en formato cilíndrico, con piezas comprendidas entre los 350 gramos y los 4 kilos y un diámetro que oscila entre los 10 y los 30 centímetros (Fresno, 2012).



### 3.5. Razas caprinas Canarias

Diferentes estudios de carácter histórico y genético señalan el origen prehispánico de las tres razas canarias de cabra. Al parecer, las cabras llegaron a las islas con los primitivos pobladores que procedían del continente africano y algunos historiadores indican que la leche de cabra era una de las principales fuentes económicas de los aborígenes. Posteriormente, la llegada de otras razas de cabra junto con los conquistadores hispánicos produjo algunos cruces que han influido en mayor o menor medida en las razas autóctonas actuales.

Desde el siglo pasado se comenzó a trabajar en defensa de las razas canarias. De ahí fue surgiendo un movimiento que desembocó en el reconocimiento oficial de las tres razas de cabra del archipiélago, la Tinerfeña, la Majorera y la Palmera (MAPA, 1985).

#### 3.5.1. Raza caprina Tinerfeña

##### *a. Origen e historia*

La raza Caprina Tinerfeña, a través de la Orden APA/661/2006, de 3 de marzo, por la que se sustituye el anexo del Real Decreto 1682/1997, está catalogada como de fomento, definiendo éstas como aquellas que por su censo y organización se encuentran en expansión.

Hay que destacar que la raza Caprina Tinerfeña, a diferencia del resto de razas autóctonas canarias, tiene reconocidos oficialmente dos ecotipos (animales de la misma raza adaptados a ambientes diferentes), con características que los diferencian claramente, el ecotipo Tenerife Norte (TN), de zonas húmedas, y el ecotipo Tenerife Sur (TS), de zonas áridas.

##### *b. Descripción morfológica de la raza Tinerfeña*

Denominación de la raza: Raza Caprina Tinerfeña

##### Variedad: Tinerfeña Norte

La raza Tinerfeña variedad Norte (Imagen 1), se caracterizan por ser animales subhipermétricos y de proporciones corporales longilíneas y un marcado biotipo lechero (AGRICATI, 2019).

*Imagen 1. Macho (A) y cabra (B) de Tinerfeña Norte*



Fuente: Programa de mejora de la raza caprina tinerfeña

##### Variedad: Tinerfeña Sur

La raza caprina Tinerfeña variedad Sur (Imagen 2), se caracteriza por ser animales eumétricos, de proporciones longilíneas y marcado biotipo lechero (AGRICATI, 2019).



Imagen 2. Macho(A) y cabra(B) de Tinerfeña Sur



Fuente: Programa de mejora de la raza caprina tinerfeña

### *c. Rendimiento productivo de la raza Tinerfeña*

La Tinerfeña es una cabra de aptitud lechera. Sus dos variedades están adaptadas a dos zonas climatológicamente diferentes de la isla.

La vertiente norte de la isla está influenciada por los vientos Alisios conformando una zona más fría y húmeda caracterizada por la abundante vegetación y una gran disponibilidad de pastos, que tradicionalmente fueron pastoreados con cabras. En esta región se desarrolló la cabra Tinerfeña Norte.

La vertiente sur, no recibe la influencia de los Alisios pues la cordillera que forma el volcán actúa como una pared. Esta zona de la isla recibe la influencia del Sahara por lo cual el clima es árido y poca vegetación. Bajo estas condiciones se fue formando la cabra Tinerfeña Sur.

Estas distintas climatologías conllevan a que los sistemas de producción en las explotaciones de una u otra de los cotipos, sean diferentes.

El tamaño medio de las explotaciones de Tinerfeña Norte está en los 114,80 cabezas y es común la práctica del pastoreo de los recursos naturales de la zona; las ganaderías de Tinerfeña Sur suelen ser más grandes, en torno a los 250 animales y la alimentación se basa en insumos externos (AGRICATI, 2019).

#### *3.5.1.c.1 Producción de leche*

En cuanto a los niveles de producción, en el Cuadro 1, se presentan las medias para la producción de leche y los porcentajes de grasa, proteína y extracto seco por lactación normalizada para la raza Tinerfeña (AGRICATI, 2019).



Cuadro 1. Producciones medias para leche y sus componentes de la raza Tinerfeña.

	media $\pm$ desvío	producción/día
<b>Cabras primíparas Tinerfeña Norte:</b> producciones correspondientes a lactaciones normalizadas a 150 días.		
Kilogramos de Leche/lactación $\alpha$ 150 días	261,45 $\pm$ 17,79 Kg.	
Porcentaje de Grasa/lactación $\alpha$ 150 días	4,82 %	1.740 g/día. Leche
Porcentaje de Proteína/lactación $\alpha$ 150 días	3,84 %	
Porcentaje de Extracto seco/lactación $\alpha$ 150 días	14,02 %	
<b>Cabras primíparas Tinerfeña Sur:</b> producciones correspondientes a lactaciones normalizadas a 150 días.		
Kilogramos de Leche/lactación $\alpha$ 150 días	272,80 $\pm$ 31,29 Kg.	
Porcentaje de Grasa/lactación $\alpha$ 150 días	5,10 %	1.820 g/día. Leche
Porcentaje de Proteína/lactación $\alpha$ 150 días	3,88 %	
Porcentaje de Extracto seco/lactación $\alpha$ 150 días	14,40 %	
<b>Cabras pluríparas Tinerfeña Norte:</b> producciones correspondientes a lactaciones normalizadas a 210 días.		
Kilogramos de Leche/lactación $\alpha$ 210 días	416,64 $\pm$ 44,94 Kg.	
Porcentaje de Grasa/lactación $\alpha$ 210 días	4,81 %	1.980 g/día Leche
Porcentaje de Proteína/lactación $\alpha$ 210 días	3,88 %	
Porcentaje de Extracto seco/lactación $\alpha$ 210 días	13,87 %	
<b>Cabras pluríparas Tinerfeña Sur:</b> producciones correspondientes a lactaciones normalizadas a 210 días.		
Kilogramos de Leche/lactación $\alpha$ 210 días	424,09 $\pm$ 66,82 Kg.	
Porcentaje de Grasa/lactación $\alpha$ 210 días	5,24 %	2.020 g/día Leche
Porcentaje de Proteína/lactación $\alpha$ 210 días	3,97 %	
Porcentaje de Extracto seco/lactación $\alpha$ 210 días	14,48 %	

Fuente: AGRICATI (2019)

#### d. Producción de carne

Como en todas las razas lecheras, la carne es un producto secundario en las explotaciones.

A partir de los datos recogidos en las granjas del núcleo de selección, se determinó la prolificidad media de la raza: 164 cabritos cada 100 cabras paridas (AGRICATI, 2019).

### 3.5.2. Raza caprina Majorera

#### a. Característica de la raza

La cabra Majorera es una raza caprina autóctona de la isla de Fuerteventura, de ahí deriva su nombre: Maxorata en la edad prehistórica. Está ampliamente extendida por todo el archipiélago canario, encontrándose un mayor censo en las islas de Fuerteventura y Gran Canaria.

Por su morfología y marcado biotipo lechero se trata de una de las razas del archipiélago con superioridad productiva en relación con las otras razas caprinas.

Su adaptación a climas áridos y la resistencia propia de la genética del animal a determinadas enfermedades, la convierten en una raza excepcional.

Por ello podemos considerar a la Raza Caprina Majorera como una de las joyas de la ganadería en Canarias, mayoritariamente por la importancia de sus producciones lecheras dedicadas a la elaboración de queso, pero también es importante el consumo de carne de baifo y de cabra en las islas.



### *b. Censo de animales y explotaciones*

Desde la apertura del Libro genealógico de la cabra Majorera en 2012, las Asociaciones que integran la Federación Nacional de Criadores de la Raza Caprina Majorera han venido inscribiendo en promedio, unos 4.000 animales al año.

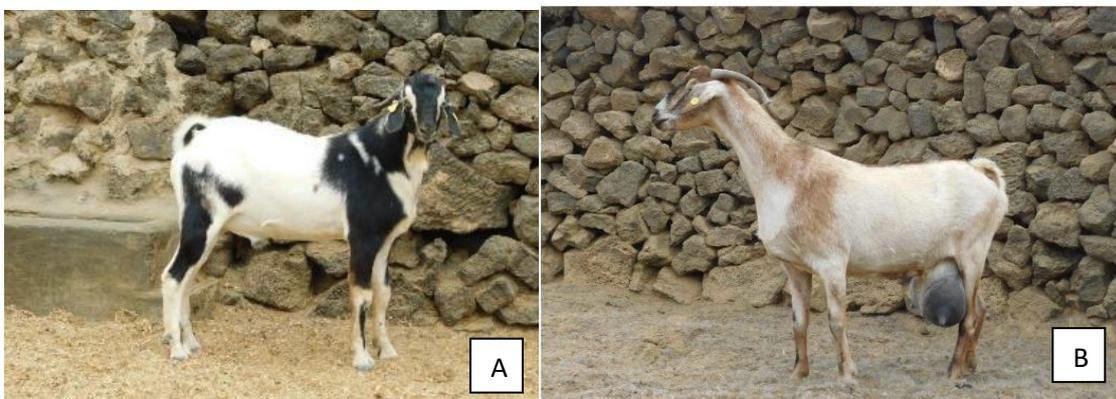
Según la última actualización del censo de animales inscritos vivos publicado en el Sistema Nacional de Información de razas, ARCA (datos al 31/12/2020), entre las provincias de Las Palmas de Gran Canaria y de Santa Cruz de Tenerife se contabilizaron un total de 12.471 ejemplares distribuidos en las 81 ganaderías en activo (FECAMA, 2020).

### *c. Descripción morfológica de la raza caprina majorera*

Denominación de la raza: Raza Caprina Majorera

Los animales de la raza majorera son de proporciones longilíneas y subhipermétricas, presentando un marcado biotipo lechero (FECAMA, 2020).

Imagen 3. Macho(A) y cabra(B) de raza caprina majorera



Fuente: Federación Nacional de Criadores de la Raza Caprina Majorera

## 3.6. Indicadores

### 3.6.1. Introducción

La empresa ganadera es una unidad económica de producción que combina los factores (tierra, mano de obra, y otros), mediante una determinada técnica, con el fin de producir bienes (leche, carne, huevos, etc.) que son destinados al mercado; es, por lo tanto, una unidad de control y de toma de decisiones.

La empresa ganadera se considera como un sistema de organización que cambia con el tiempo. En cualquier momento del tiempo una granja (empresa ganadera) puede considerarse que se caracteriza por un espacio de producción finito y exclusivo. Sin embargo, a través del tiempo el tamaño de este espacio puede ampliarse o contraerse.

La gestión de la empresa ganadera comprende la planificación, la ejecución y el análisis de resultados de las diferentes actividades desarrolladas. Por tanto, para conocer cómo funciona una explotación caprina y su gestión, se necesita de la elaboración de estudios técnico-económicos, y éstos se realizan en tres fases: primero se realiza una recogida de datos, en segundo lugar, se realiza un análisis para poder elaborar tablas de resultados, y por último se confecciona las posibles conclusiones para su posterior divulgación (Rodríguez, 2013).

Aun así, este trabajo no es fácil debido a la dificultad existente a la hora de recoger los datos económicos fiables de los costes que se producen en las explotaciones. Hay que tener en cuenta variables con gran peso específico como la mano de obra, el gasto total en alimentación (sobre



todo cuando parte o la totalidad de la alimentación es de elaboración propia), los intereses y la amortización.

El estudio de los ingresos y de los costes permitirá obtener resultados con el fin de generar conclusiones para la toma de decisiones.

Existen distintos sistemas de obtención de resultados y gestión, que se diferencian básicamente en la forma de obtener y ordenar los datos utilizados como así también en la presentación de los resultados. Sistemas como:

- Los basados en metodología INTA
- Los basados en metodología ACCREA
- Los modelos de flujo neto de caja o “Cash-Flow”
- Y el modelo contable

### **3.6.2. Indicadores de la gestión ganadera**

El conocimiento de los resultados técnico-económicos en las explotaciones ganaderas es imprescindible para valorar el funcionamiento de las mismas y proponer actuaciones que permitan mejorar dichos resultados. Una explotación ganadera, como cualquier otra empresa familiar o societaria, no puede tomar decisiones de futuro si no dispone de unos indicadores que reflejen la evolución de su actividad. (Santamaría, 2009). Asimismo, (Ruiz, 2008) afirman que el análisis técnico- económico de los sistemas ganaderos permite tomar el pulso sobre su modo de funcionamiento y sacar conclusiones sobre su productividad y rentabilidad, así como sobre sus posibilidades de mejora.

Los indicadores técnicos utilizados en ganadería pueden referirse a los factores de producción, al funcionamiento de la explotación o a los resultados de la actividad productiva (de producción).

#### *a. Indicadores referidos a los factores de producción*

Los factores de producción son la base territorial, la mano de obra, la base animal.

Las explotaciones intensivas la Base territorial se limita a la que ocupan los animales y las instalaciones, pero en las explotaciones en que los animales pastan o en las que se cultivan alimentos para el ganado la base territorial adquiere gran importancia. En el caso de los pequeños rumiantes, al ser frecuente el pastoreo, su importancia es decisiva y es por tanto uno de los factores de producción más importantes. En los sistemas pastoriles el aprovechamiento de los pastos constituye la principal fuente de alimentación de los animales.

Un primer indicador utilizado en muchos trabajos en referencia a la mano de obra, es el Número de personas que trabajan en la explotación (Benyoucef, 2000; Bossis, 2008) expresado en número de unidades de trabajo humano (UTH). La mano de obra viene referida por cada 100 cabras, es decir, el número de UTH por cada 100 cabras presentes en la explotación. Este indicador, como ocurre en el caso de (Natale et al., 2004) muestra la carga de trabajo que soporta el ganadero en la explotación (Ruiz, 2007). La mano de obra familiar en las explotaciones de pequeños rumiantes es de suma importancia (Ruiz, 2008). Para expresar este hecho algunos autores utilizan el indicador Porcentaje de mano de obra familiar, que refleja la proporción de mano de obra familiar respecto al total de la explotación (Castel, 2006; Costa, 2008; De Lima, 2010).

Los indicadores relacionados con la base animal dan idea de la dimensión de la explotación, de los distintos tipos de animales que componen el rebaño y de la variedad de actividades ganaderas. Los indicadores Número de animales o Número de madres presentes son los más utilizados en los trabajos revisados, ambos dan idea de la dimensión de la explotación. El Número de madres presentes es definido por Ruiz (2007) como “todas las cabras/ovejas que



tengan más de 12 meses o aquellas que siendo menores de esa edad se hayan cubierto en el año de estudio". El Número de machos presentes en la explotación también aparece en algunos trabajos, como en Castel (2003) para la descripción de los sistemas caprinos de Andalucía, en Fernández (2009) para la descripción de sistemas de producción de la raza ovina Palmera y en Escuder (2006) en el caso de sistemas caprinos de raza Palmera. En algunos casos se utiliza el indicador Número de hembras por macho que evalúa la relación entre ambos grupos de animales (Castel et al., 2006), como se verá en los indicadores reproductivos.

La Tasa de renovación, expresado en tanto por ciento o tanto por uno, es el indicador más usado para medir la renovación del rebaño (Toussaint et al., 2010). La tasa de renovación puede ser calculada por separado para hembras y machos (Ruiz, 2009).

#### *b. Indicadores económicos*

Los indicadores económicos se han dividido en tres apartados: Ingresos, Gastos o Costes y Resultados.

La mayoría de los trabajos dedicados a la caracterización de los sistemas tienen una parte dedicada a la economía de la explotación (Bossis, 2008; Gaspar, 2009; Ruíz, 2009), pero también existen algunos dedicados exclusivamente a la parte económica (Benoit, 2006; Jénot, 2006).

El indicador más utilizado por los autores es Ingresos totales por madre presente (Ruiz, 2009). También Benoit (2006) utilizan el indicador Ingresos totales por hectáreas de superficie agrícola. Los ingresos totales en las explotaciones de pequeños rumiantes pueden provenir de los siguientes conceptos: venta de leche, venta de animales para carne, venta de animales para vida, ayudas, venta de otros productos (lana, pelo, estiércol, piel). En algunos trabajos (Benoit, 2006; Ruiz, 2008; Sánchez, 2006) también se considera la diferencia de inventario (animales de vida), que en el caso de que sea positivo se tiene en cuenta como un ingreso.

La metodología propuesta por la red FAO-CIHEAM (Toussaint, 2002), modificada posteriormente por Mena, et al., (2008) y Ruiz (2008) para sistemas caprinos en pastoreo, considera gastos en lugar de costes de explotación, es decir, se contemplan los flujos de caja. No se contemplan los costes de oportunidad ni las amortizaciones. En realidad, se pretende evaluar, como se ha dicho, los flujos de caja del ganadero para obtener una idea de la capacidad de supervivencia real de la explotación. Según esta metodología, los gastos de la explotación se clasifican en: "Gastos Operacionales", que incluyen la compra de alimentos, animales, gastos sanitarios, intereses de créditos de campaña y reparaciones o mantenimiento; y en "Gastos Estructurales" que engloban la mano de obra (pudiendo considerarse sólo la contratada o incluyendo también los salarios estimados para el ganadero y los familiares que trabajen en la explotación), la seguridad social de todas las personas que trabajen en la explotación, incluyendo el ganadero y los familiares, otros seguros, los gastos de arrendamiento de la explotación o de aparcería, en el caso de que exista una de estas dos modalidades, y, finalmente, los gastos de préstamos destinados a la inversión (devolución del principal y de los intereses), lo cual equivale en cierto modo a la cuantía de los costes de amortización que como se ha dicho no se contemplan en esta metodología (Ruiz, 2007). Aunque no sea una equivalencia exacta, los Gastos Operacionales y Gastos Estructurales equivalen respectivamente a los costos variables y fijos de la explotación respectivamente.



## 4. Material y métodos

### 4.1. Ubicación y localización geográfica

El estudio se ha realizado en la isla de Tenerife (Imagen 4), isla de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Los municipios en los cuales se ha realizado encuestas son los siguientes: San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, Tacoronte, La Matanza de Acentejo, El Rosario, Candelaria, Arafo, Güímar, Arico, Granadilla de Abona, San Miguel de Abona y Guía de Isora.

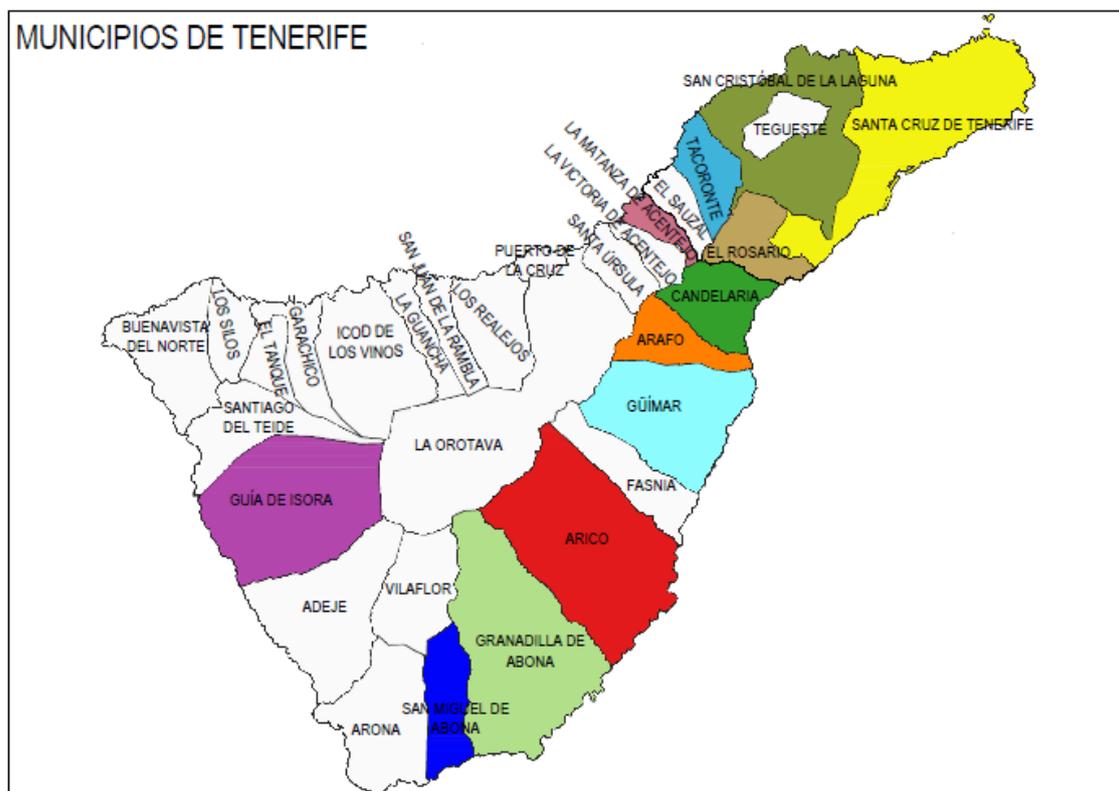
En la isla de Tenerife en el año 2021 había 34.316 cabezas de ganado caprino de las cuales 25.669 eran hembras reproductoras (ISTAC, 2021), en el estudio realizado se han tomado datos de 5.867 hembras reproductoras, un 19% del censo total de hembras reproductoras de la isla.

Los datos fueron obtenidos mediante encuestas directas al ganadero durante el año 2022, según la metodología utilizada por Castel (2003). Se estudiaron 19 explotaciones de caprino lechero.

El diseño de muestreo fue aleatorio.

La encuesta fue diseñada en el Área de Producción Animal de la Universidad de La Laguna, que coinciden con los postulados expuestos por Castel (2003), que representan la estructura productiva de las explotaciones, el manejo reproductivo, las instalaciones, las producciones y usos del ganado, la alimentación, los costes, los ingresos y los aspectos socioeconómicos.

Imagen 4. Municipios de Tenerife

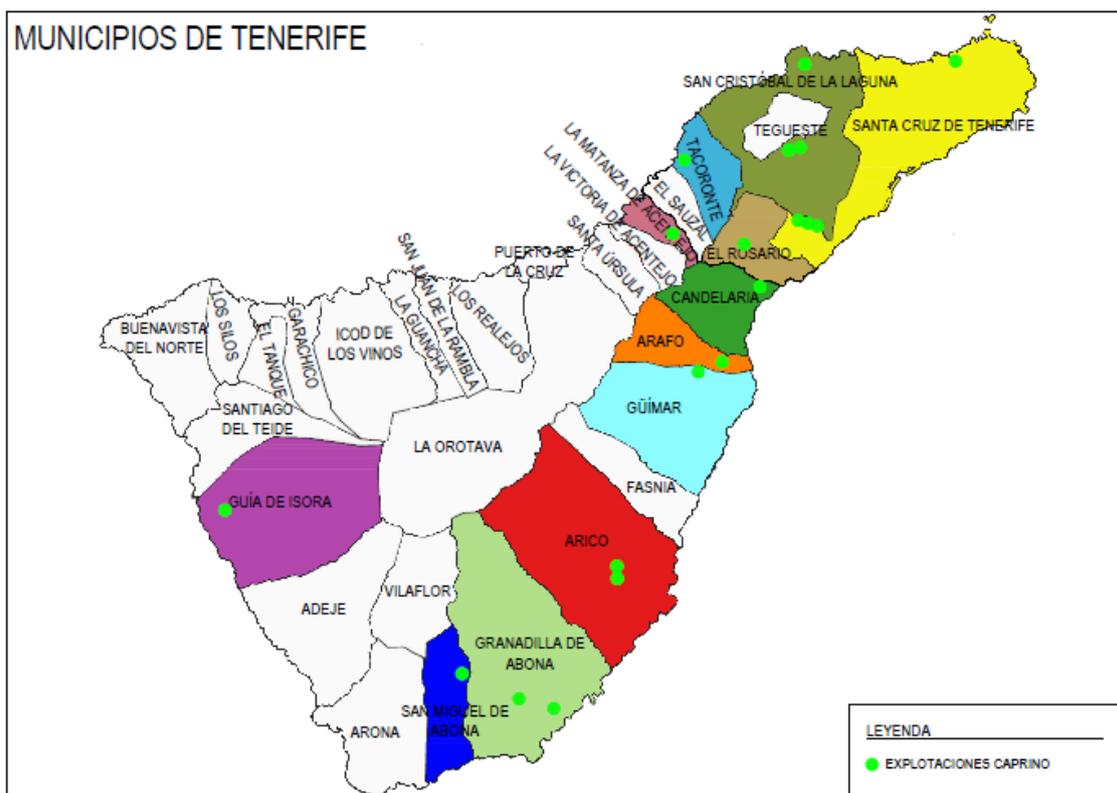


Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia con QGIS

Las encuestas realizadas se ubican por las siguientes zonas de la isla de Tenerife:



Imagen 5. Ubicación explotaciones encuestadas



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia con QGIS

No se detalla la localización exacta de las granjas debido a petición expresa de los ganaderos, por ello tampoco se proporcionará el nombre de las explotaciones.

## 4.2. Caracterización de las explotaciones caprinas

Mediante un sistema de encuestas realizadas (Anexo I) a los ganaderos se recopiló la información para poder caracterizar las explotaciones. La estructura de las encuestas fue la siguiente:

### 4.2.1. Caracterización estructural, manejo reproductivo y sanidad

1. Estructura del ganado: En este bloque se pregunta por el número de animales de la explotación (hembras en producción, hembras en reposición y machos), el número de lotes que se hacen (grupo de animales), la edad media con del desvieje y la reposición si es propia o externa y la raza de esta (si se hacen cruces o no).
2. Manejo reproductivo: En este bloque se pregunta por la proporción macho/hembra, la época de cubrición, la época de partos, la edad del primer parto, los tipos de partos comunes y los problemas reproductivos.
3. Sanitario: Si pertenece algún grupo de defensa sanitario (ADS) o no.

### 4.2.2. Caracterización de la sala de ordeño

4. Instalaciones: Las instalaciones a la hora del ordeño, si es de manera manual o mecánica.



#### 4.2.3. Caracterización de las producciones y usos del ganado

5. Producciones y usos del ganado: En este bloque se pregunta sobre las producciones principales, si se vende la leche o se realiza queso, que tipo de queso se elabora. También cual es la producción primaria tipo y precio y producción secundaria uso, precio y época.

#### 4.2.4. Caracterización alimentación

6. Alimentación: En este bloque se trata de los insumos, tipo de concentrado, forrajes y subproductos, la cantidad, la fecha de inicio y final y el origen. La conservación de los forrajes. Si se realiza o no pastoreo y las horas de este.

#### 4.2.5. Caracterización de la contabilidad de la explotación

7. Contabilidad de la explotación: En este bloque se determinan los costes de la explotación: la mano de obra, la alimentación, sanidad y reproducción del ganado, mantenimiento y reparaciones de las explotaciones, agua, energía, seguros ganaderos y el coste de oportunidad.

La suma de la alimentación del ganado y la mano de obra es aproximadamente un 75-80% de los costes totales de producción, lo cual lo podemos comprobar a través de los datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias (ISTAC, 2021), en las encuestas de Aproximación a los Costes de Producción.

Los ingresos que se consideran son las producciones principales: la venta a la industria de leche o elaboración y venta de queso, no tendremos en cuenta subvenciones.

El conjunto de subvenciones que pueden percibir las ganaderías, según la legislación actual, en la Comunidad Autónoma de Canarias, son las siguientes:

- Ayudas a la producción láctea de caprino y ovino de origen local: ayuda al productor de leche de caprino – ovino:

Programa Comunitario de Apoyo a las Producciones Agrarias de Canarias consiste en conceder una ayuda al productor que vende su leche a la industria láctea o quesería artesanal. El objetivo de esta acción es fomentar la producción láctea procedente del ganado caprino y ovino del archipiélago.

- En la isla de Tenerife se podrá obtener la siguiente subvención, del Cabildo de Tenerife:

Subvenciones con destino a la ejecución de programas para la mejora de la calidad de la leche de ovino y caprino producida en explotaciones ganaderas de la isla de Tenerife y de los productos obtenido:

Velar por el cumplimiento de la normativa de carácter sectorial aplicable a la producción y trazabilidad de leche cruda y productos lácteos, lo que redundará en la obtención de queso y otros productos lácteos con un elevado estándar de calidad y con las máximas garantías sanitarias para competir en el mercado interior y exterior.

Se obtendrá un *Margen*, el cual contará con los datos anteriormente mencionados.

#### 4.2.6. Caracterización del factor trabajo (Mano de obra)

8. Factor trabajo: En este bloque se pregunta si los trabajadores de la explotación son familiares o asalariados, si tienen seguridad social, si realizan otras actividades no ganaderas, si tiene relevo generacional, si viene de relevo generacional, el grado de formación y la edad del ganadero.



### 4.3. Procesamiento de datos

El análisis de los datos se llevó a cabo con el programa Microsoft® Excel® para Microsoft 365 MSO (versión 2304 compilación 16.0.16327.20200) de 64 bits.

Se uso para la realización de mapas que se muestran en el estudio el programa QGIS Desktop 3.20.2 junto con AutoCAD 2022.



## 5. Resultados y discusión

A la hora de emitir los resultados obtenidos hemos considerado conveniente preservar la identidad de las 10 granjas. Es por ello por lo que a cada una de las granjas se le ha asignado un número a la hora de comentar los valores observados para los diferentes parámetros valorados.

### 5.1. Estudio de las variables técnicas

#### 5.1.1. Estructura del ganado: hembras en producción

La actividad principal de las explotaciones caprinas estudiadas es la producción de leche. El 100% de las explotaciones tienen aptitud lechera.

La dimensión media (todas las explotaciones encuestadas) de los rebaños es de 309 hembras reproductoras (Gráfico 9), habiendo gran variabilidad entre explotaciones, ya que los rebaños son muy heterogéneos (presenta una desviación típica de 328). Analizando por separado las explotaciones con sistema intensivo que presentan una media de 398 hembras en intensivo frente a explotaciones con sistema semiextensivo con una media de 209 hembras. Lo cual nos sugiere que el sistema influye claramente en las dimensiones de la granja.

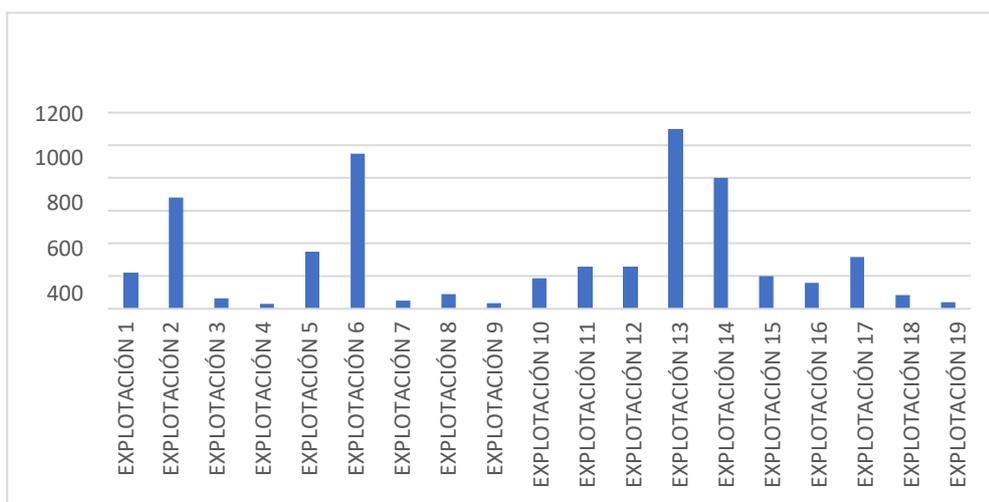
Los resultados obtenidos en los sistemas intensivos y semiextensivo son superiores a la media de la raza murciano-granadina en Andalucía, pero, son inferiores a la raza florida (Sánchez, 2006), ya que la media de cabras por rebaño de la raza murciano-granadina es de 179,73, sin embargo, la media de los rebaños de la raza florida es de 420 animales.

En Canarias en sistemas pastoriles, (Castel et al., 2010) obtuvo una media de 122 cabras, frente a las 209 obtenidos en este estudio. Lo que nos puede indicar que, en las otras islas Canarias, excluyendo Tenerife, los rebaños presentan una dimensión inferior, esto puede ser debido a que Tenerife presenta unas zonas establecidas para el pastoreo con buenas condiciones para realizar el mismo. Asimismo, es posible que a lo largo de los años las cabras en pastoreo han ido aumentando el número de cabezas de ganado, podría ser para la obtención de una mayor rentabilidad económica o una mala gestión de escasa eliminación de animales poco productivos.

En este estudio hay 4 explotaciones que destacan por encima del resto que son la explotación 2, 6, 13 y 14 con un mayor número de hembras en producción (Gráfico 9). La media entre las 4 explotaciones anteriormente mencionadas es de 882,5 animales (desviación típica de 182,28), el resto de las explotaciones exceptuando las 4 anteriores presentan una media de 155,8 animales (desviación típica de 44,17). Esta diferencia se puede deber a la tecnificación y profesionalización de las explotaciones. Los sistemas productivos de las 4 explotaciones de mayor dimensión son: 3 explotaciones sistema intensivo y 1 explotación sistema semiextensivo. Por otra parte, las 4 explotaciones que destacan por su dimensión producen queso, aunque una de ellas hace una combinación entre producir queso y vender la leche a la industria. Todas las explotaciones anteriormente mencionadas se dedican de forma profesional.



Gráfico 9: Hembras en producción

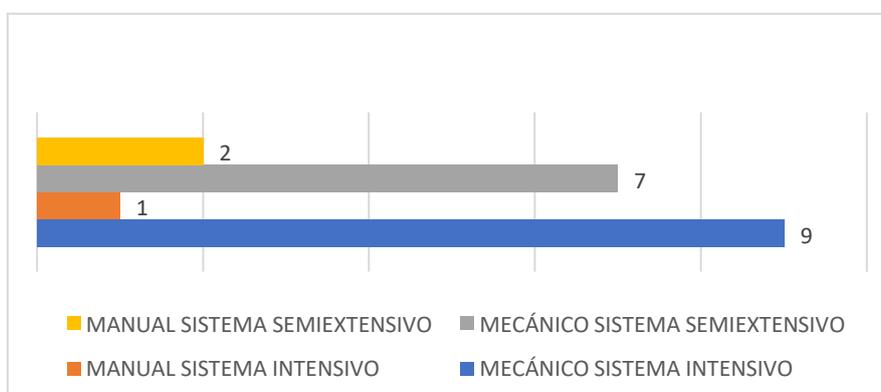


Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

### 5.1.2. Sistema de ordeño

El sistema de ordeño utilizado en las explotaciones ha resultado ser un 84% mecánico y un 16% manual, de las 19 encuestas totales (Gráfico 10). Por sistema de explotación, el 90% de las explotaciones intensivas utilizan ordeño mecánico, frente las explotaciones con sistema semiextensivo que presenta un 78% con ordeño mecánico. Este valor se sitúa por debajo de los porcentajes obtenidos en el año 2008 en explotaciones de la sierra de Sevilla en 2002 y 2008 (Castel et al., 2011) con un valor del 95%. Estos porcentajes son claramente superiores a los obtenidos en el presente estudio realizado en la isla de Tenerife, en el año 2022, tanto para los sistemas intensivos como semiextensivos. Esto nos indica que la ganadería caprina en la isla de Tenerife se ha incorporado con retraso a los procesos de tecnificación y automatización. Lo anteriormente mencionado puede deberse a diversas causas, como pueden ser la insularidad, que es un factor limitante, ya que, hay una menor oferta al ganadero de empresas dedicadas a la venta de instalaciones de sistemas de ordeño; otra causa puede ser el relevo generacional, por tradición se realice ordeño manual y por ello no se tecnifica o también puede deberse a una falta de poco poder de inversión, que para el ganadero le suponga tal esfuerzo económico la instalación de la sala de ordeño que no pueda hacer frente a tal inversión.

Gráfico 10: Diferencia según sistema de ordeño.



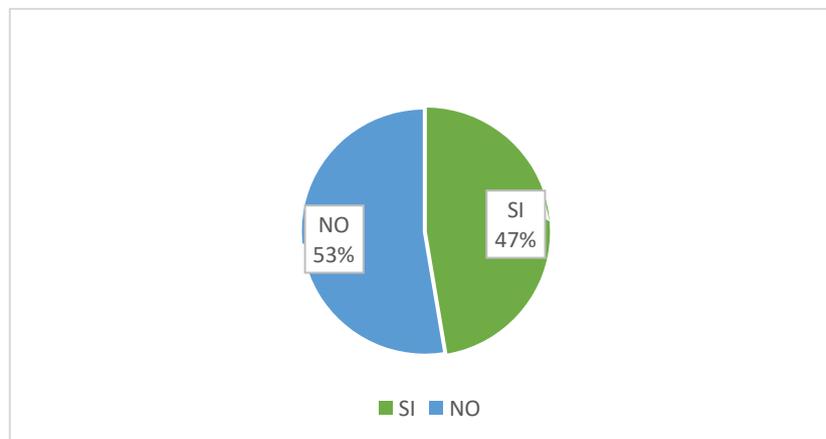
Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



### 5.1.3. Pastoreo

Las 19 explotaciones de este estudio se han diferenciado entre explotaciones con sistema intensivo y sistema semiextensivos. Por lo tanto 9 explotaciones si realizan pastoreo (sistema semiextensivo) y 10 no lo realizan (sistema intensivo) (Gráfico 11).

Gráfico 11: Porcentaje de explotaciones en pastoreo y no pastoreo



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

### 5.1.4. Producciones

Podemos diferenciar entre las explotaciones que realizan queso con la leche obtenida, las explotaciones que venden a la industria toda la leche obtenida y las explotaciones que hacen ambas cosas, venden leche a la industria y realizan queso (Tabla 8).

De las explotaciones encuestadas, 5 de dichas explotaciones venden la leche a la industria, 4 venden la leche a la industria, pero también hacen queso y 10 explotaciones hacen queso únicamente. Por lo tanto, un 53% de las explotaciones realizan solo queso y un 26% se dedican exclusivamente a la venta de la leche.

De las explotaciones intensivas 5 realizan queso, igual que las explotaciones de sistema semiextensivo que también son 5 las que realizan queso exclusivamente. En el caso de las explotaciones que únicamente vendan la leche a la industria serían 3 en el caso de las explotaciones en sistema intensivo y 2 en las de sistema semiextensivo. Por lo tanto, las explotaciones que hacen ambas cosas serían 2 en el caso de las explotaciones en sistema intensivo al igual que las explotaciones en sistema semiextensivo que también son 2 las que realizan la actividad conjunta. Por lo tanto, en las explotaciones con sistema intensivo el 70% de las explotaciones hacen queso, mientras que las explotaciones con sistema semiextensivo el 77,50% hacen queso.

Las explotaciones a rasgos generales presentan gran formación en la elaboración de quesos, esta formación podría partir de manera tradicional transmitiéndose el conocimiento entre generaciones. También podría deberse que de forma tradicional se realiza el queso en las explotaciones y no se vende la leche a la industria. Posiblemente el precio que se ofrece por la industria hace que tenga menos rentabilidad la venta de leche frente a la elaboración y venta de queso. Según los datos del año 2021 de la Agencia de Información y Control Alimentarios (AICA, 2021) y Sistema unificado de información del sector lácteo (INFLOLAC, 2021), en Canarias el 60% de la leche fue entregada a industria. Estos datos no coinciden con los datos de Tenerife de 2022 obtenidos del presente estudio, esto nos puede indicar que el resto de las islas, sobre todo las más productivas como Gran Canaria y Fuerteventura sí venden la leche a la industria y se diferencian de la isla de Tenerife.



Tabla 8: Porcentaje de los diferentes productos comercializados según sistemas de producción

	<b>QUESO</b>	<b>LECHE</b>	<b>LECHE/QUESO</b>
<b>SISTEMA INTENSIVO</b>	50%	30%	20%
<b>SISTEMA SEMIEXTENSIVO</b>	55%	22,50%	22,50%

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

Como podemos ver en la Tabla 9 las explotaciones con sistema semiextensivo tienen una mayor producción. Estos datos se sitúan por debajo de los valores aportados por el Programa de cría de la raza Caprina Tinerfeña (AGRICATI, 2019), con unos valores para cabras pluríparas con media de 1,980 Kg/día para la raza Tinerfeña norte y 2,020 Kg/día para la raza Tinerfeña sur. Estos valores tan bajos pueden ser debidos a la presencia de animales poco productivos ya sea por una elevada edad o enfermedades.

Tabla 9: Producción media anual de leche por animal

	<b>Litros/cabra/día</b>	<b>Desviación típica</b>
<b>SISTEMA INTENSIVO</b>	1,71	0,22
<b>SISTEMA SEMIEXTENSIVO</b>	1,80	0,14

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

#### 5.1.5. Estructura del ganado: Hembras en reposición

La tasa de reposición (Tabla 10) tanto en los sistemas intensivos como semiextensivos es heterogénea entre las diferentes explotaciones. Las explotaciones con sistema intensivo la explotación con mayor porcentaje de tasa de reposición obtuvo un 66,18%, en cambio, en sistema semiextensivo el mayor porcentaje obtenido fue de 40%.

Podemos concluir que se presenta diferencias entre los sistemas intensivos y semiextensivos, teniendo los sistemas intensivos una mayor tasa de reposición.

La media de los resultados obtenidos en el presente estudio en sistema intensivo (Tabla 10) es superior a los resultados obtenidos por Sánchez et al., (2006), donde la raza Murciano-Granadina tiene una tasa de reposición del 30,25% y la raza Florida una reposición del 29,80%.

La media de los resultados de este estudio en sistema semiextensivo es inferior a los resultados obtenidos por Sánchez et al., (2006), datos anteriormente mencionados.

Lo anteriormente mencionado nos puede sugerir que en las explotaciones con sistema intensivo tendrá animales más jóvenes, ya que es probable que tengan mayor facilidad para adquirirlos comprándolos o con recría propia, por otra parte, para las explotaciones con sistema semiextensivo los animales tendrán más edad y por ende mayor número de partos, ya que no se renueva el rebaño tan fácilmente, esto puede ser debido a que la recría se vende para obtener ingresos secundarios y no se prioriza la recría para renovar el propia rebaño.

Tabla 10: Tasa de reposición del ganado

	<b>%</b>	<b>Desviación típica</b>
<b>SISTEMA INTENSIVO</b>	34,80	16,78
<b>SISTEMA SEMIEXTENSIVO</b>	23,28	12,07

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



### 5.1.6. Consumo de concentrado y forraje

Las diferencias entre el sistema intensivo y el sistema semiextensivos son notorias al analizar la alimentación con concentrado (Tabla 11). La media del concentrado total por cabra es de 543,85 Kg/cabra/año para sistema intensivo y 284,7 Kg/cabra/año para sistema semiextensivo.

Para los sistemas de producción lechera de Andalucía son el estudio realizado por Sánchez (2006), se obtuvieron datos de la raza Murciano-Granadina con una media de 342,58 Kg de concentrado/cabra/año, este valor es inferior para las explotaciones con sistema intensivo de este estudio, pero es superior frente a las explotaciones con sistema semiextensivo. Para la raza Florida, Sánchez (2006), obtuvo una media de 461,60 Kg de concentrado/cabra/año, igual que con la raza Murciano-Granadina, el valor es menor frente a las explotaciones con sistema intensivo de este estudio y superior a las explotaciones con sistema semiextensivo del presente estudio.

Los datos anteriores nos indican el bajo aporte de concentrado en sistema semiextensivo, esto puede tener consecuencias como una menor producción a corto y largo plazo, que repercute negativamente en los beneficios de la explotación. En el caso de las explotaciones con sistema intensivo una alta ingesta de concentrado puede traer afecciones tales como la acidosis que puede repercutir en una producción deficiente.

Tabla 11: Consumo de concentrado

	<b>Kilos de concentrado por cabra y día</b>	<b>Desviación típica</b>
<b>SISTEMA INTENSIVO</b>	1,49	0,43
<b>SISTEMA SEMIEXTENSIVO</b>	0,78	0,29

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la media del total de concentrado por litro producido (Tabla 12) presentan una diferencia significativa entre el sistema intensivo y el sistema semiextensivo. El sistema intensivo presenta 1,08 Kg/L más de concentrado por litro de leche producido, respecto al sistema semiextensivo.

Los datos recogidos en el estudio de Castel et al., (2006) estudian una serie de rebaños en 3 regiones de Andalucía (Antequera y Valle del Guadalhorce en Málaga, Sierra de Cádiz y Campiña de Sevilla) en las que predominan las razas Malagueña, Payoya y Florida respectivamente; agrupando las explotaciones no según las razas o comarcas, sino por su sistema de explotación, distinguiendo tres sistemas: Intensivo, semi-intensivo y semi-extensivo. En ella se obtuvieron los datos de 1,08 Kg de concentrado por litro producido en sistema intensivo, este dato es inferior al obtenido en el sistema intensivo de este estudio, esto nos puede indicar una menor rentabilidad en las explotaciones del presente estudio. Para sistemas semiextensivo los datos aportados por Castel et al., (2006), fue de 0,56 Kg de concentrado por litro producido, frente a los datos de este estudio de 0,48 Kg de concentrado por litro producido, valores aproximados. Para el sistema semiextensivo de este estudio realizado en la isla de Tenerife presenta un mejor rendimiento frente a raza Florida de Sevilla del estudio de Castel et al., (2006).



Tabla 12: Consumo de concentrado por litro de leche producido

	<b>Concentrado por litro producido</b>	<b>Desviación típica</b>
<b>SISTEMA INTENSIVO</b>	1,56Kg/L	0,69
<b>SISTEMA SEMIEXTENSIVO</b>	0,48Kg/L	0,48

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

En el caso del forraje por cabra (Tabla 13) también se presenta una diferencia, aunque en este caso los valores son muy heterogéneos presentan una desviación típica grande. Las explotaciones con sistema intensivo presentan una media de 584 Kg/forraje y 350,4 Kg/forraje al año para sistema semiextensivos.

Los datos recogidos en el estudio de Castel et al., (2006), se obtuvieron los datos para sistema intensivo de 221,1 kg forraje/cabra/año y para sistema semiextensivo 30,5 kg forraje/cabra/año.

Para sistema intensivo la cantidad de forraje es mucho más elevado en el presente estudio, esto puede ser un aporte excesivo, lo que podría conllevar unos gastos innecesarios y una sobrealimentación en el animal, que posteriormente no se transforma en leche.

Para sistema semiextensivo también es muy elevada la ingesta en el presente estudio, con 10 veces más que para el sistema semiextensivo en Sevilla del estudio de Castel et al., (2006). Se puede deber a que las cabras a la hora del pastoreo no consumen la suficiente materia seca, ya sea porque no pastorean las horas suficientes o porque las zonas de pastoreo no son ricas en las especies vegetales consumidas por las cabras, por lo que hay poco aprovechamiento de los recursos locales.

Tabla 13: Consumo de forraje

	<b>Forraje total por cabra día</b>	<b>Desviación típica</b>
<b>SISTEMA INTENSIVO</b>	1,60 Kg	1
<b>SISTEMA SEMIEXTENSIVO</b>	0,96 Kg	0,9

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

#### 5.1.7. Estructura del ganado: Lotes

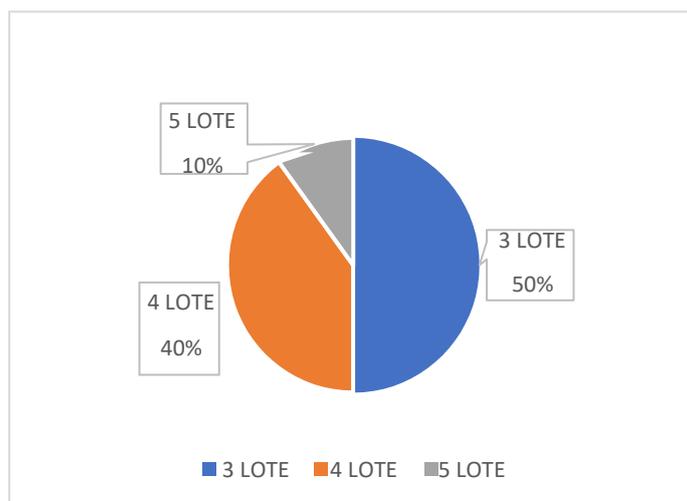
El número de lotes es otra característica en las diferentes explotaciones (Gráfico 12).

En el caso de las explotaciones con sistema intensivo tiene un mayor número de lotes esto puede hacer que tenga una producción más estable durante todo el año, sin embargo, en las explotaciones con sistema semiextensivo es probable que sean explotaciones con producciones irregulares, en los que destacan picos de producción durante una o dos veces al año por lo que habría menos homogeneidad en la oferta.

Según los datos del Gobierno de Canarias, ISTAC (2019), según las encuestas de explotaciones de ganado ovino y caprino y su producción láctea, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, el número de lotes de producción anuales en el ganado caprino en explotaciones con producción láctea fue de 64,9% realizaban 2 lotes, 23,5% realizaban 3 lotes, 10,7% realizaban 4 lotes y 0,9% más de 4 lotes. Los datos son muy diferentes a los obtenidos en las explotaciones con sistema intensivo del presente estudio (Gráfico 12). En las explotaciones con sistema semiextensivo de este estudio tampoco coinciden con los datos aportados por el ISTAC (2019) como se puede ver en el Gráfico 13.

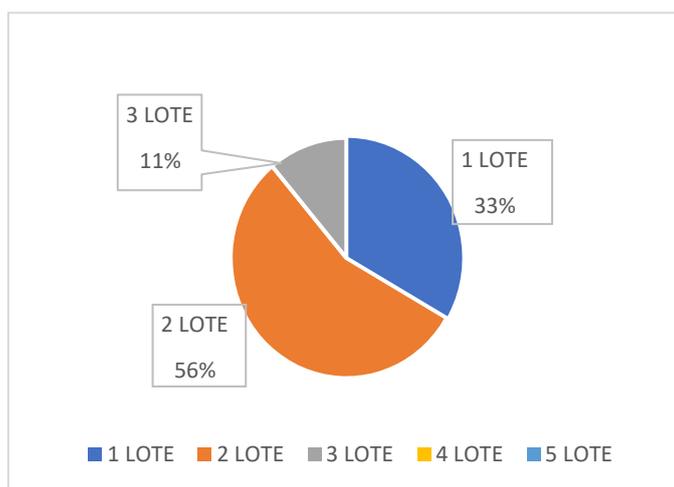


Gráfico 12: Número de lotes en explotaciones con sistema intensivo



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

Gráfico 13: Número de lotes en explotaciones con sistema semiextensivo



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

### 5.1.8. Estructura del ganado: Edad del primer parto y desvieje

#### a. Edad del primer parto

La edad media del primer parto (Tabla 14) también es diferente entre las explotaciones con sistema intensivo y semiextensivos. Aproximadamente hay 2 meses de diferencia entre el sistema intensivo y semiextensivo, teniendo el sistema intensivo partos de animales más jóvenes.

Los datos aportados por Sánchez (2014) de explotaciones caprino lechero, muestran unos valores de entre 13-15 meses, por lo que los valores de las explotaciones con sistema intensivo de este estudio encajan con los valores de Sánchez (2014). En el caso de las explotaciones con sistema semiextensivo del presente estudio la edad del primer parto es superior por dos meses a los valores aportados por Sánchez (2014).



### b. Edad de desvieje

La edad de desvieje (Tabla 14) también es diferente entre los dos sistemas, para las explotaciones con sistema intensivo la edad de desvieje es 6 años aproximadamente, pero para las explotaciones con sistema semiextensivo la edad de desvieje es de 7 años aproximadamente. La diferencia es de aproximadamente un año, siendo las explotaciones con sistema semiextensivo las que eliminan a los animales con más edad.

Según los datos del MAPA (2022), la raza caprina majorera, la duración de la vida productiva es de 4,5 años. Podemos determinar que la edad de desvieje es más elevada en este estudio, esto podría traer consigo animales viejos y poco productivos, y el rendimiento global de la explotación se vería afectado negativamente.

Esto nos puede sugerir que la edad del primer parto puede influir en la vida útil del animal, por lo que podemos determinar que en las explotaciones con sistema intensivo la edad del parto es antes, pero su vida útil es menor, en cambio, en las explotaciones con sistema semiextensivo, la edad del primer parto es más tardía, pero la vida útil es mayor.

Tabla 14: Edad media del primer parto y edad de desvieje

	Edad media del primer parto	Edad de desvieje
SISTEMA INTENSIVO	15,3 meses	5,60 años
SISTEMA SEMIEXTENSIVO	17 meses	6,86 años

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

#### 5.1.9. Razas

Las razas caprinas que se encuentran en las explotaciones son 100% raza Tinerfeña, pero presenta diferenciación entre explotaciones y sistemas. Las explotaciones con sistema intensivo realizan 5 combinaciones diferentes al igual que las explotaciones semiextensivos. Estos datos son los aportados por los ganaderos, son datos orientativos y subjetivos, ya que no todas las explotaciones tienen los animales registrados en el libro genealógico de la raza caprina Tinerfeña.

Las combinaciones de la raza hacemos referencia a las distintas razas dentro de una misma explotación, no significa que se realicen mestizajes.

Las combinaciones serían las siguientes:

##### Sistema intensivo:

- Tinerfeña norte
- Tinerfeña sur
- Tinerfeña norte/Tinerfeña sur
- Tinerfeña norte/Tinerfeña sur/Majorera
- Tinerfeña sur/Mestiza/Majorera

##### Sistema semiextensivo:

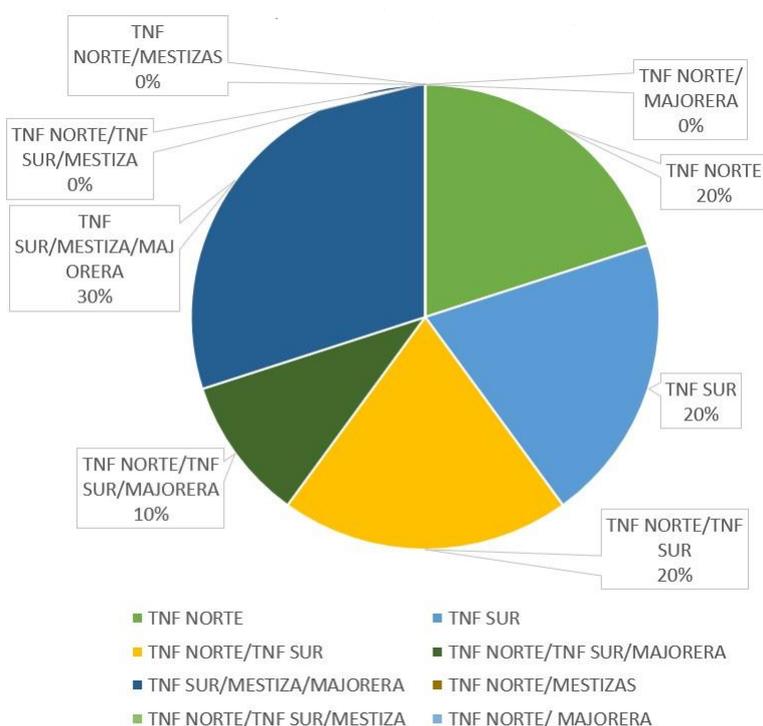
- Tinerfeña norte
- Tinerfeña norte/Tinerfeña sur/Majorera
- Tinerfeña norte/Mestizas
- Tinerfeña norte/Tinerfeña sur/Mestizas
- Tinerfeña norte/Majorera



Presenta heterogeneidad entre los diferentes sistemas. El sistema intensivo presenta 3 razas diferenciadas que son la Tinerfeña norte, la Tinerfeña sur, la Majorera y mestizas de las anteriores. Las explotaciones que cuentan con sistema semiextensivo presentan las mismas razas.

Las explotaciones con sistema intensivo predominan la combinación Tinerfeña norte/mestiza/Majorera con 3 explotaciones, seguida de la Tinerfeña norte con 2 explotaciones, Tinerfeña sur (2 explotaciones) y Tinerfeña norte y sur (2 explotaciones). La combinación de las razas Tinerfeña norte, Tinerfeña sur y Majorera, la presenta 1 explotación. (Gráfico 14).

Gráfico 14: Combinaciones en las explotaciones en sistema intensivo

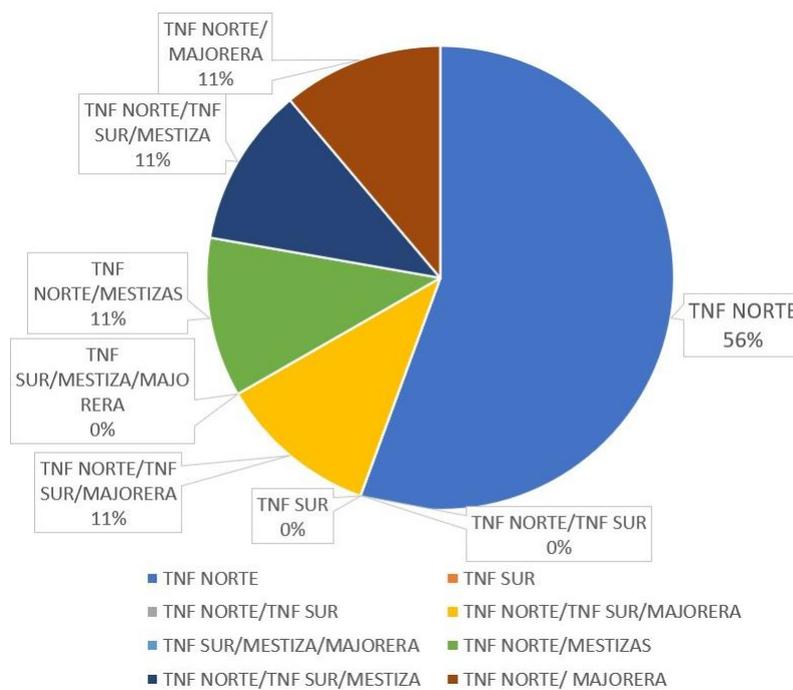


Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



Las explotaciones con sistema semiextensivo la raza tinerfeña norte presenta una gran importancia, con 5 explotaciones. El resto de las diferentes combinaciones anteriormente mencionadas, se presentan en tan solo una explotación (Gráfico 15).

Gráfico 15: Combinaciones en las explotaciones en sistema semiextensivo



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



## 5.2. Estudio de las variables económicas

### 5.2.1. Ingresos

Tal y como aparece en materiales y métodos los ingresos proceden de la venta de leche a la industria y la elaboración y venta de queso, no considerando las subvenciones ya que hay explotaciones que no las reciben y además no todas responden a este ítem en la encuesta. En relación con ello los principales parámetros son precio por cantidad de leche o queso.

El precio del litro de leche (Tabla 20) en las explotaciones con sistema intensivo tiene una media de 0,77€/L, sin embargo, las explotaciones con sistema semiextensivo es de 0,73€/L. Según los datos obtenidos de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca (ISTAC, 2022), el precio medio de la leche de cabra era de media 0,7728€/L. Esta cifra coincide con la de los sistemas intensivos, sin embargo, los sistemas semiextensivos venden su leche a un precio de 4 céntimos inferior, esto puede ser debido a que las explotaciones se encuentren más alejadas de las industrias queseras y el dinero que les ofrecen por la leche sea menor, también puede que la calidad bacteriológica de leche sea inferior y por ende el precio ofrecido por la industria también sea menor.

El precio del queso (Tabla 20) fresco tiene una media 10€/Kg en las explotaciones con sistema intensivo. En las explotaciones con sistema semiextensivo tiene un precio medio de 10,33€/Kg. El precio del semicurado es superior al precio del queso fresco. El queso semicurado en las explotaciones con sistema intensivo tiene un precio medio de 13,76€/Kg y el precio medio en las explotaciones con sistema semiextensivo es de 11,95€/Kg. El precio del queso curado tiene un precio superior a los anteriores. El queso curado tiene un precio de 19€/Kg en las explotaciones con sistema intensivo. En las explotaciones con sistema semiextensivo tiene un precio medide 28€/Kg. Si realizamos una comparativa con los precios de los quesos de la Quesería de Benijos (2022) tienen un precio de 10,07€/Kg el queso fresco, 12,48€/Kg el queso semicurado y 12,80€/Kg el queso curado (Quesería de Benijos, 2022). El precio del queso fresco es muy similar entre la Quesería de Benijos (2022) y entre los sistemas intensivos y semi extensivos; el precio del queso semicurado el precio de la Quesería Benijos (2022) se sitúa entre los dos sistemas, con una diferencia de 1,28€ (sistema intensivo) y 53 céntimos (sistema semiextensivo). El precio del queso curado es muy inferior en la Quesería de Benijos (2022), con una diferenciación de 6,20€ (sistema intensivo) y 15,20€ (sistema semiextensivo). La diferenciación de precios se puede deber a que los quesos de la Quesería de Benijos (2022) son quesos industriales, que compran la leche a otras explotaciones, sin embargo, las explotaciones del presente estudio todas las que realizan queso lo hacen con su propia leche, sin adquirir leche de otras explotaciones.

Tabla 20: Precios de la leche y el queso

	Precio L leche (€/L)	Precio queso fresco (€/Kg)	Precio queso semicurado (€/Kg)	Precio queso curado (€/Kg)
<b>INTENSIVO</b>	0,77	10	13,76	19
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	0,73	10,33	11,95	28

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



Los ingresos de las diferentes explotaciones son muy variables, por lo que hemos diferenciado tres categorías, las explotaciones que tienen unos ingresos superiores a 200.000€, las explotaciones con unos ingresos comprendidos entre los 100.000-200.000€ y las explotaciones con unos ingresos inferiores a 100.000€ (Tabla 21).

Por otra parte, las explotaciones se han distribuido en tres categorías, las explotaciones que tienen más de 300 hembras en producción, las explotaciones que tienen entre 100-300 hembras en producción y las explotaciones que tienen menos de 100 hembras en producción (Tabla 21).

Podemos ver en la Tabla 21 como para sistema intensivo 4 explotaciones tienen unos ingresos superiores a 200.000€, dichas explotaciones el número de hembras en producción es superior a 300. Para sistema semiextensivo, solo hay dos explotaciones con unos ingresos superiores a 200.000€ y al igual que en el sistema intensivo son explotaciones con más de 300 hembras en producción (Tabla 21).

Las explotaciones con ingresos comprendidos entre 100.000-200.000€, se encuentran dos explotaciones de sistema intensivo, con 100-300 hembras en producción (Tabla 21).

Las explotaciones con ingresos inferiores a 100.000€ son 4 en sistema intensivo, de las cuales 3 tiene entre 100-300 hembras y producción y 1 menos de 100 hembras en producción y 7 en sistema semiextensivo, de las cuales 1 tiene entre 100-300 hembras y producción y 6 menos de 100 hembras en producción (Tabla 21).

Por lo tanto, podemos deducir que las explotaciones en sistema intensivo tienen los mayores ingresos, sin embargo, la mayoría de las explotaciones que realizan pastoreo los ingresos son bajos, 7 explotaciones ingresan menos de 100.000€ y son explotaciones pequeñas.

Tabla 21: Número de explotaciones según ingresos, media y desviación típica

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

TAMAÑO EXPLOTACIÓN	Nº DE EXPLOTACIONES CON INGRESOS			INGRESOS MEDIOS	DESVIACIÓN TÍPICA INGRESOS
	+ 200.000€	100.000-200.000€	- 100.000€		
<b>INTENSIVO</b>					
+300	4	-	-	410.252,50 €	149.628,52 €
100-300	-	2	3	88.910,50 €	50.443,55 €
-100	-	-	1	43.750,00 €	- €
<b>SEMIEXTENSIVO</b>					
+300	2	-	-	414.540,00 €	200.167,79 €
100-300	-	-	1	42.630,00 €	- €
-100	-	-	6	31.862,25 €	15.400,95 €

Como podemos observar en la Tabla 22 los ingresos de las diferentes explotaciones son muy heterogéneos. Apreciando que los sistemas los sistemas semiextensivos hay una cantidad elevada de explotaciones con dimensión pequeña e ingresos bajos y en sistema intensivo explotaciones con mayor tamaño e ingresos mayores.



Tabla 22: Ingresos diferenciados de cada explotación

<b>INTENSIVO</b>	<i>INGRESOS</i>	INGRESOS MEDIOS	DESVIACIÓN TÍPICA
EXPLOTACIÓN 1	164.500,00 €	212.931,25 €	193.968,79 €
EXPLOTACIÓN 2	386.435,00 €		
EXPLOTACIÓN 5	231.000,00 €		
EXPLOTACIÓN 6	595.000,00 €		
EXPLOTACIÓN 10	44.100,00 €		
EXPLOTACIÓN 11	56.700,00 €		
EXPLOTACIÓN 12	63.000,00 €		
EXPLOTACIÓN 14	428.575,00 €		
EXPLOTACIÓN 15	116.252,50 €		
EXPLOTACIÓN 18	43.750,00 €		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>			
EXPLOTACIÓN 3	38.500,00 €	118.098,17 €	182.799,02 €
EXPLOTACIÓN 4	15.900,50 €		
EXPLOTACIÓN 7	35.000,00 €		
EXPLOTACIÓN 8	52.500,00 €		
EXPLOTACIÓN 9	37.807,00 €		
EXPLOTACIÓN 13	556.080,00 €		
EXPLOTACIÓN 16	42.630,00 €		
EXPLOTACIÓN 17	273.000,00 €		
EXPLOTACIÓN 19	11.466,00 €		

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

En la Tabla 23 podemos ver los ingresos diferenciándolos según el tipo de producto a comercializar, ya sea la venta de leche a la industria o la elaboración y venta de queso. Podemos observar que la media de los ingresos percibidos por la venta de queso es notablemente mayor que los que tienen su origen en la venta de leche. Esto nos sugiere que el valor añadido que supone la elaboración y venta de queso le permita tener mayor rentabilidad.

Tabla 23: Media y desviación típica de ingresos según provengan de la leche o el queso

<i>TAMAÑO EXPLOTACIÓN</i>	INGRESOS MEDIOS DE LA LECHE	DESVIACIÓN TÍPICA INGRESOS DE LA LECHE	INGRESOS MEDIOS DEL QUESO	DESVIACIÓN TÍPICA INGRESOS DEL QUESO
<b>INTENSIVO</b>				
300	130.200,00 €	- €	410.252,50 €	149.628,52 €
100-300	45.360,00 €	20.081,10 €	131.556,25 €	46.589,50 €
-100	- €	- €	43.750,00 €	- €
<b>SEMIEXTENSIVO</b>				
300	- €	- €	414.540,00 €	200.167,79 €
100-300	42.630,00 €	- €	- €	- €
-100	5.554,50 €	5.122,44 €	35.456,40 €	14.041,58 €

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



### 5.2.2. Costes

Los costes al igual que los ingresos son muy variables entre las explotaciones. Los costes que han sido computados han sido descritos en materiales y métodos.

El precio de los alimentos más utilizados (Tabla 24) ha sido obtenido con medias de datos de las diferentes explotaciones. Con ello posteriormente se ha calculado el gasto de la alimentación. La alimentación base del ganado caprino en el presente estudio se reparte en tres grupos principales que son el forraje, el pienso y el maíz.

Tabla 24: Precio de los alimentos más utilizados

PRECIO €/Kg	
PRECIO FORRAJE	0,27
PRECIO PIENSO	0,31
PRECIO MAIZ	0,25

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

Los costes de las diferentes explotaciones son muy variables, por lo que hemos diferenciado tres categorías, las explotaciones que tienen unos costes superiores a 100.000€, las explotaciones con unos costes comprendidos entre los 50.000-100.000€ y las explotaciones con unos costes inferiores a 50.000€ (Tabla 25).

Por otra parte, las explotaciones se han distribuido en tres categorías, las explotaciones que tienen más de 300 hembras en producción, las explotaciones que tienen entre 100-300 hembras en producción y las explotaciones que tienen menos de 100 hembras en producción (Tabla 25).

Podemos ver en la Tabla 25 como para sistema intensivo 4 explotaciones tienen unos costes superiores a 100.000€, dichas explotaciones el número de hembras en producción es superior a 300. Para sistema semiextensivo, hay solo una explotación con unos costes superiores a 100.000€ y al igual que en el sistema intensivo son explotaciones con más de 300 hembras en producción (Tabla 25).

Las explotaciones con costes comprendidos entre 50.000-100.000€, se encuentra una explotación de sistema intensivo, con 100-300 hembras en producción (Tabla 25).

Las explotaciones con costes inferiores a 50.000€ es una en sistema intensivo y tienen menos de 100 hembras en producción y ocho en sistema semiextensivo, de las cuales una tiene más de 300 hembras en producción, una tiene entre 100-300 hembras y producción y seis menos de 100 hembras en producción (Tabla 25).

Por lo tanto, podemos deducir que las explotaciones en sistema intensivo tienen los mayores costes que las explotaciones semiextensivas, pero en sistema intensivo también hay un mayor número de hembras en producción. La mayoría de las explotaciones que hacen pastoreo los costes son bajos, 6 explotaciones gastan menos de 50.000€ y son explotaciones pequeñas.



Tabla 25: Costes número de explotaciones, media y desviación típica

TAMAÑO EXPLOTACIÓN	Nº DE EXPLOTACIONES COSTES			COSTES MEDIOS	DESVIACIÓN TÍPICA
	+100.000€	100.0000-50.000€	- 50.000€		
<b>INTENSIVO</b>					
+300	4	-	-	318.086,84 €	126.166,47 €
100-300	4	1	-	135.155,89 €	42.062,82 €
-100	-	-	1	28.930,20 €	- €
<b>SEMIEXTENSIVO</b>					
+300	1	-	1	145.186,35 €	164.411,02 €
100-300	-	-	1	39.902,40 €	- €
-100	-	-	6	25.990,91 €	4.997,93 €

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

En la Tabla 26 podemos ver los costes diferenciados entre mano de obra y alimentación, que estos suponen un 80% de los costes totales. Observamos también como el mayor coste es el de alimentación en sistema intensivo. En sistema semiextensivos como las cabras consumen alimentos durante el pastoreo el coste en alimentación es menor que el coste en mano de obra, en el caso de las explotaciones con menos de 300 hembras en producción.

Tabla 26: Costes de mano de obra y alimentación

TAMAÑO EXPLOTACIÓN	TOTAL COSTES MANO DE OBRA	COSTES MEDIOS MANO DE OBRA	DESVIACIÓN TÍPICA COSTES MANO DE OBRA	TOTAL COSTES ALIMENTACIÓN	COSTES MEDIOS ALIMENTACIÓN	DESVIACIÓN TÍPICA COSTES ALIMENTACIÓN
<b>INTENSIVO</b>						
+300	302.500,00 €	75.625,00 €	31.822,46 €	757.789,48 €	189.447,37 €	78.560,35 €
100-300	96.800,00 €	19.360,00 €	16.233,85 €	466.349,55 €	93.269,91 €	34.600,88 €
-100	12.100,00 €	12.100,00 €	- €	12.008,50 €	12.008,50 €	- €
<b>SEMIEXTENSIVO</b>						
+300	36.300,00 €	18.150,00 €	8.555,99 €	296.989,55 €	148.494,78 €	80.997,63 €
100-300	24.200,00 €	24.200,00 €	- €	9.052,00 €	9.052,00 €	- €
-100	84.700,00 €	14.116,67 €	4.939,80 €	45.254,53 €	7.542,42 €	3.969,79 €

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



En la Tabla 27 se muestran los resultados de las medias de los costes de las explotaciones en sistema intensivo y sistema semiextensivo. La media de los costes de las explotaciones con sistema intensivo es más de tres veces mayor respecto a las de sistemas semiextensivos.

Tabla 27: Costes diferenciados de cada explotación

	COSTES	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
<b>INTENSIVO</b>			
EXPLOTACIÓN 1	154.659,00 €	197.705,70 €	133.684,99 €
EXPLOTACIÓN 2	306.720,00 €		
EXPLOTACIÓN 5	151.067,40 €		
EXPLOTACIÓN 6	450.974,37 €		
EXPLOTACIÓN 10	127.103,52 €		
EXPLOTACIÓN 11	169.444,98 €		
EXPLOTACIÓN 12	159.243,96 €		
EXPLOTACIÓN 14	363.585,60 €		
EXPLOTACIÓN 15	65.328,00 €		
EXPLOTACIÓN 18	28.930,20 €		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>			
EXPLOTACIÓN 3	29.937,60 €	54.024,50 €	78.015,68 €
EXPLOTACIÓN 4	20.279,70 €		
EXPLOTACIÓN 7	23.674,20 €		
EXPLOTACIÓN 8	32.434,50 €		
EXPLOTACIÓN 9	28.485,63 €		
EXPLOTACIÓN 13	261.442,50 €		
EXPLOTACIÓN 16	39.902,40 €		
EXPLOTACIÓN 17	28.930,20 €		
EXPLOTACIÓN 19	21.133,80 €		

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

### 5.2.3. Márgenes

En este apartado se calcularán los márgenes de las diferentes explotaciones, se calcularán con los ingresos y los gastos anteriormente vistos.

#### a. Margen por litro producido

El margen por litro de las diferentes explotaciones es muy diferente. Como podemos ver en la tabla 28, la media del margen por litro en sistema intensivo es negativo, debido a tres explotaciones, la explotación 10, 11 y 12. En el caso de las explotaciones en sistema semiextensivo su margen es positivo, pero, dos explotaciones presentan márgenes negativos.



Tabla 28: Margen por litro producido por explotación

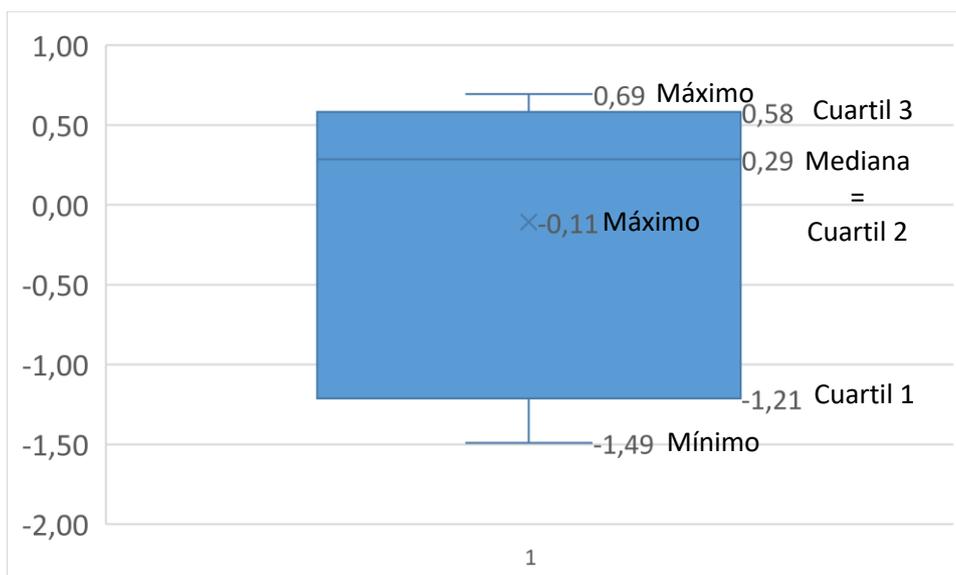
	Margen por Litro	Orientación productiva
<b>INTENSIVO</b>		
EXPLOTACIÓN 1	0,10	QUESO
EXPLOTACIÓN 2	0,37	QUESO
EXPLOTACIÓN 5	0,63	QUESO
EXPLOTACIÓN 6	0,40	QUESO
EXPLOTACIÓN 10	-1,41	LECHE
EXPLOTACIÓN 11	-1,49	LECHE
EXPLOTACIÓN 12	-1,15	LECHE
EXPLOTACIÓN 14	0,20	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 15	0,69	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 18	0,56	QUESO
<b>SEMIEXTENSIVO</b>		
EXPLOTACIÓN 3	0,37	QUESO
EXPLOTACIÓN 4	-0,38	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 7	0,54	QUESO
EXPLOTACIÓN 8	0,64	QUESO
EXPLOTACIÓN 9	0,81	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 13	0,85	QUESO
EXPLOTACIÓN 16	0,04	LECHE
EXPLOTACIÓN 17	1,07	QUESO
EXPLOTACIÓN 19	-0,59	LECHE

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

#### 5.2.3.a.1 Margen por litro. Sistema intensivo

Como podemos observar en la tabla 28 los valores de las explotaciones son muy dispares, por ello la media presenta un valor negativo, pero como podemos ver el diagrama de cajas 3, la mediana es de 0,29.

Diagrama de cajas 3: Margen por litro(€/litro). Sistema intensivo



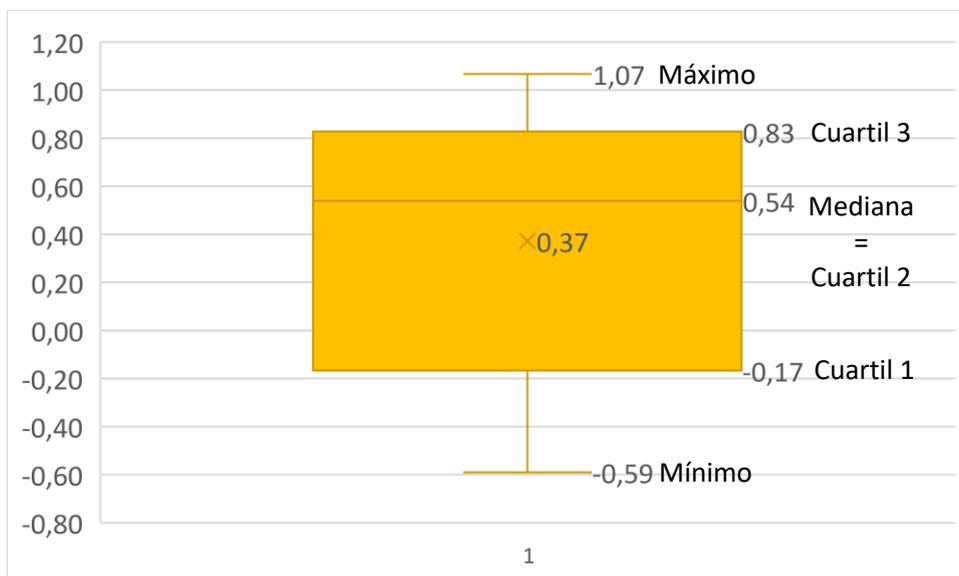
Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



### 5.2.3.a.2 Margen por litro. Sistema semiextensivo

En el diagrama de cajas 4 podemos ver que todos los valores son superiores a los valores anteriormente vistos para sistema intensivo, por lo que nos podría indicar que la rentabilidad de las explotaciones que realizan pastoreo es mayor a las explotaciones que no lo hacen.

Diagrama de cajas 4: Margen por litro(€/litro). Sistema semiextensivo



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

### b. Margen: €/Cabra

El margen por cabra entre explotaciones es muy heterogéneo. En el caso de las explotaciones 10,11 y 12 (sistema intensivo) y las explotaciones 4 y 19 (sistema semiextensivo) presentan márgenes negativos, por lo que tendrán pérdidas económicas y por tanto no serán rentables (Tabla 29). De las 5 explotaciones que dan un margen negativo, 4 de ellas su orientación productiva es la comercialización de la leche a la industria y la otra explotación combina la venta de leche a la industria y la elaboración de queso.

Tabla 29: Margen por litro producido por explotación

	Margen por cabra	Orientación productiva
<b>INTENSIVO</b>		
EXPLOTACIÓN 1	44,73	QUESO
EXPLOTACIÓN 2	117,23	QUESO
EXPLOTACIÓN 5	228,38	QUESO
EXPLOTACIÓN 6	151,61	QUESO
EXPLOTACIÓN 10	-446,25	LECHE
EXPLOTACIÓN 11	-440,41	LECHE
EXPLOTACIÓN 12	-375,95	LECHE
EXPLOTACIÓN 14	81,24	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 15	254,62	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 18	176,43	QUESO
<b>SEMIEXTENSIVO</b>		
EXPLOTACIÓN 3	133,79	QUESO
EXPLOTACIÓN 4	-145,97	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 7	226,52	QUESO
EXPLOTACIÓN 8	222,95	QUESO



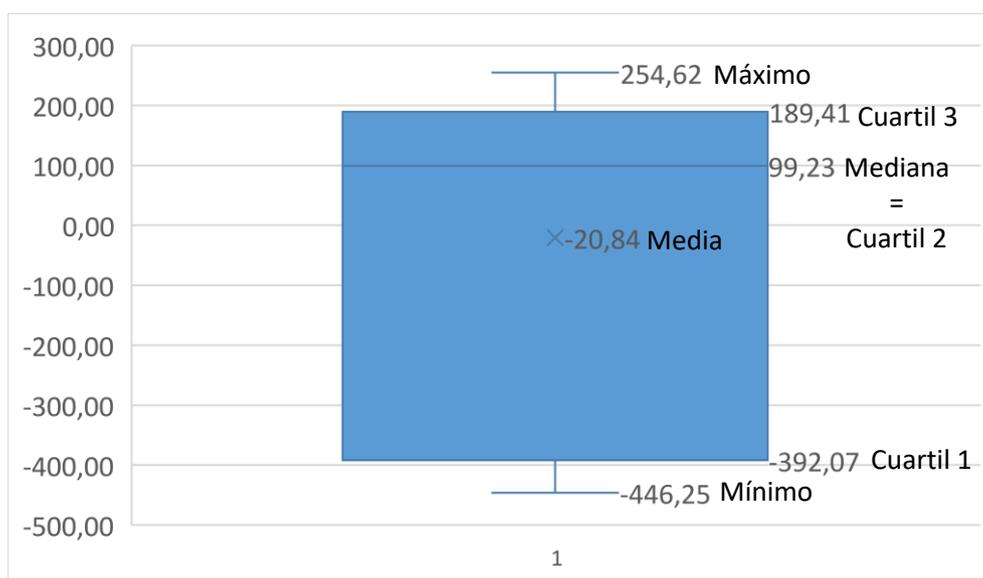
EXPLOTACIÓN 9	266,33	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 13	267,85	QUESO
EXPLOTACIÓN 16	17,15	LECHE
EXPLOTACIÓN 17	424,27	QUESO
EXPLOTACIÓN 19	-241,70	LECHE

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

#### 5.2.3.b.1 Margen: €/cabra. Sistema intensivo

En el diagrama de cajas 1 podemos ver el margen por cabra de las explotaciones en sistema intensivo. El 30% de estas explotaciones proporcionan datos negativos, por ello, podemos ver como la media da un valor por debajo de cero. Hay que destacar que las tres explotaciones con margen negativo son explotaciones que producen leche para vender a la industria.

Diagrama de cajas 1: Margen por cabra (€/cabra). Sistema intensivo



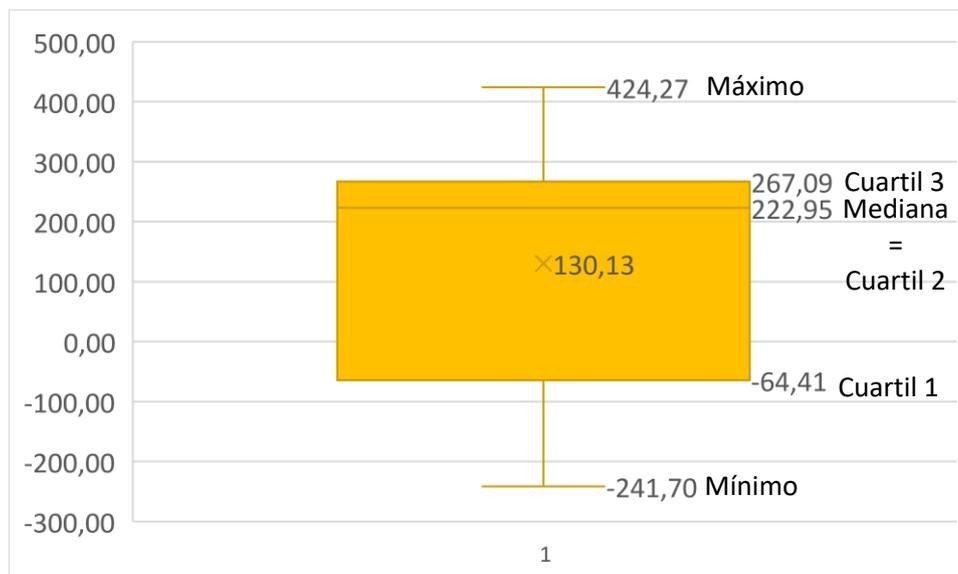
Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

#### 5.2.3.b.2 Margen: €/cabra. Sistema semiextensivo

En el diagrama de cajas 2 podemos ver el margen por cabra de las explotaciones en sistema semiextensivo. Podemos observar como el valor de la media en este caso no es negativo. La mediana en el caso de sistemas semiextensivos es el doble en comparación con los sistemas intensivos. Al igual que en las explotaciones con sistema intensivo las explotaciones que tienen unos márgenes negativos venden la leche a la industria.



Diagrama de cajas 2: Margen por cabra (€/cabra). Sistema semiextensivo



Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

### 5.3. Caracterización de la mano de obra

Así mismo lo que se refiere con el factor trabajo de la explotación obtenemos:

La mano de obra tiene un componente familiar (Tabla 30) muy importante, con una media del 47% en los sistemas intensivos y un 100% en los sistemas semiextensivos. Claramente para los sistemas semiextensivos es fundamental la mano de obra familiar.

En otro estudio los datos recogidos por Castel et al., (2006) estudian una serie de rebaños en 3 regiones de Andalucía (Antequera y Valle del Guadalhorce en Málaga, Sierra de Cádiz y Campiña de Sevilla) en las que predominan las razas Malagueña, Payoya y Florida respectivamente; agrupando las explotaciones no según las razas o comarcas, sino por su sistema de explotación, distinguiendo tres sistemas: Intensivo, semi- intensivo y semiextensivo. En el cual los resultados fueron para sistema intensivo 73% y para sistema semiextensivo 89,4%.

Por lo tanto, estos datos nos indican que para sistemas intensivos del presente estudio en Tenerife la mano de obra familiar no es tan importante y no supone un porcentaje tan elevado como para Castel et al., (2006) en Málaga.

Esto se puede deber a que los sistemas intensivos tienen una alta tecnificación y por lo tanto se ha ido perdiendo el relevo generacional, o se busca mano de obra especializada que tiene que ser contratada porque la mano de obra familiar no tienes ciertos conocimientos técnicos.

En sistema semiextensivo en el presente estudio en Tenerife la mano de obra familiar es 100%, un 10,6% superior que en Sevilla. Nos puede indicar que las explotaciones que realizan pastoreo lo hacen como forma tradicional que se ha ido transmitiendo de generación en generación y que por lo tanto la mano de obra con la que cuentan las explotaciones es mano de obra familiar.

Tabla 30: UTA familiar/UTA total (%)

	UTA familiar/UTA total (%)
<b>INTENSIVO</b>	47%
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	100%

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

UTA=Unidad de Trabajo Agrario



Asimismo, el factor trabajo (Tabla 31) es 0,85 media mano de obra (UTA: Unidad de Trabajo Agrario)/100 cabras en los sistemas intensivos y 1,87 media mano de obra/100 cabras en los sistemas semiextensivos. Presenta diferencias ya que la mano de obra es mayor en las explotaciones con sistema semiextensivo.

En otro estudio similar (Castel et al., 2006) estudian una serie de rebaños en 3 regiones de Andalucía (Antequera y Valle del Guadalhorce en Málaga, Sierra de Cádiz y Campiña de Sevilla) en las que predominan las razas Malagueña, Payoya y Florida respectivamente; agrupando las explotaciones no según las razas o comarcas, sino por su sistema de explotación, distinguiendo tres sistemas: Intensivo, semi-intensivo y semiextensivo. En el cual los resultados fueron para sistema intensivo 1,05 y para sistema semiextensivo 0,57.

Los resultados de sistema intensivo no concuerdan con los del estudio de Castel et al., (2006), al igual, para sistema semiextensivo este valor es aproximadamente tres veces menor en el estudio de Castel et al., (2006), esto puede ser debido a tipo de raza, ya que no es igual la raza Florida que la raza Tinerfeña, también es probable que en Tenerife haya una mala gestión del horario del trabajo y las funciones asignadas a cada trabajador.

Tabla 31: UTA/100 cabras

	<b>UTA/100 cabras</b>
<b>INTENSIVO</b>	0,85
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	1,87

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

Los dos aspectos estudiados son si tiene relevo generacional o si vienen de relevo generacional (Tabla 32). El 63% de las explotaciones o tienen relevo generacional y el 53% si vienen de relevo generacional. Pero en las explotaciones con sistema intensivo un 70% no tiene relevo generacional y un 80% no viene de relevo generacional. En las explotaciones con sistema semiextensivo un 56% no tienen relevo generacional y un 11% no viene de relevo generacional. Por lo que podemos observar unas diferencias significativas entre los diferentes sistemas.

Tabla 32: Relevo generacional

	<b>¿VIENE DE RELEVO GENERACIONAL?</b>		<b>¿TIENE RELEVO GENERACIONAL?</b>	
	SI	NO	SI	NO
<b>INTENSIVO</b>	20%	80%	30%	70%
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	89%	11%	44%	56%

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia

La edad media del ganadero es de 46 años. En las explotaciones con sistema intensivo la edad media es de 50 años y en las explotaciones con sistema semiextensivo la edad media es de 41.

Las explotaciones cuentan con ganaderos tanto femeninos, como masculinos. El 74% de las explotaciones encuestadas el ganadero es hombre, frente al 26% de las explotaciones que las ganaderas son mujeres. Sin embargo, si se realiza la comparación por sistema tenemos resultados diferentes donde en los sistemas intensivos el 60% de las explotaciones los responsables son hombres. En el caso de las explotaciones con sistema semiextensivo el 89% de las explotaciones tienen de responsable a un hombre. Por lo que se puede apreciar una diferencia significativa. Según los datos obtenidos en la encuesta de explotaciones ovino-caprino (Gobierno de Canarias, 2019)(Tabla 33), del Servicio de Estadística, edad y sexo del titular de la explotación muestra los siguientes datos:



Tabla 33: Edad y sexo del titular de la explotación

	<b>Ambos sexos</b>	Hombre	Mujer
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	66,2	33,8
De 24 y menos años	<b>0,5</b>	0,5	0,0
De 25 a 34 años	<b>12,1</b>	9,1	3,0
Tenerife De 35 a 44 años	<b>21,7</b>	13,1	8,6
De 45 a 54 años	<b>37,4</b>	35,9	1,5
De 55 a 64 años	<b>20,7</b>	6,6	14,1
De 65 y más años	<b>7,6</b>	1,0	6,6

Fuente: Servicio de estadística (Gobierno de Canarias)

Comparando los datos de la Tabla 33 de las encuestas de explotaciones ovino-caprino Gobierno de Canarias (2019), con la Tabla 34, con datos del presente estudio, podemos ver diferencia. Los datos del total en las explotaciones con sistema intensivo se diferencian en un mayor porcentaje de mujeres (+6,2%). En explotaciones con sistema semiextensivo presentan unos valores inferiores las mujeres (-22,47%). En los sistemas intensivos en la edad de 45 a 54 años, un 30% es mejor, frente a los datos del año 2019, que tan solo fue un 1,5%. También es reseñable como en sistema semiextensivos a la edad de 55 a 64 años no hay nadie, sin embargo, en las encuestas del año 2019, presentaba un 20,7%, siendo las mujeres un 14,1%, siendo el valor más elevado de mujeres. Se puede observar cómo hay una clara tendencia a que los hombres sean los responsables de las explotaciones, esto puede ser debido que tradicionalmente los hombres eran los responsables del rebaño y los encargados del pastoreo, sin embargo, la mujer era la encargada de la realización del queso.

Tabla 34: Edad y sexo de los ganaderos

	<b>AMBOS SEXOS</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
<b>INTENSIVO</b>			
<i>TOTAL</i>	100%	60%	40%
De 24 y menos años	10%	10%	
De 25 a 34 años	10%	10%	
De 35 a 44 años	10%	10%	
De 45 a 54 años	40%	10%	30%
De 55 a 64 años	20%	10%	10%
De 65 y más años	10%	10%	
<b>SEMIEXTENSIVO</b>			
<i>TOTAL</i>	100%	88,67%	11,33%
De 24 y menos años	11%	11%	
De 25 a 34 años	34%	22,67%	11,33%
De 35 a 44 años	11%	11%	
De 45 a 54 años	33%	33%	
De 55 a 64 años	0%	0%	
De 65 y más años	11%	11%	

Fuente: Encuestas Sistemas de Producción. Elaboración propia



## 6. Conclusiones

- Gran parte de las explotaciones de la ganadería caprina en Tenerife se ha incorporado con retraso a los procesos de tecnificación y automatización.
- Las hembras en producción tienen una vida útil muy larga por lo que a largo plazo comienzan a ser menos productivas.
- La principal orientación productiva tanto en intensivo como en semiextensivo es la elaboración y venta de queso.
- Las explotaciones que producen queso obtienen un valor añadido, que les permite una mayor rentabilidad de la explotación.
- Las explotaciones analizadas que solo producen leche no son rentables.
- Los ingresos principales de las explotaciones caprinas de Tenerife provienen de la elaboración y venta de queso.
- Los costes de alimentación y la mano de obra suponen aproximadamente un 80% de los costes totales. La alimentación supone aproximadamente el 50% de los costes totales y la mano de obra un 30% de los costes totales.
- En sistemas intensivos los ganaderos no vienen de relevo generacional, sin embargo, en sistema semiextensivo los ganaderos sí vienen de una tradición familiar o relevo generacional.
- En un mayor porcentaje son hombres los titulares de las explotaciones.



## 7. Conclusions

- A large part of the goat farms in Tenerife has been incorporated late into the processes of technification and automation.
- Goats in production have a very long lifespan so in the long term they begin to be less productive.
- The main production orientation, both intensive and semi-extensive, is the production and sale of cheese.
- The farms that produce cheese obtain an added value, which allows them a greater profitability of the farm.
- Farms that only produce milk are not profitable.
- The main income of the goat farms of Tenerife comes from the production and sale of cheese.
- Feed and labor costs account for approximately 80% of total costs. Food accounts for approximately 50% of the total costs and labor for 30% of the total costs.
- In intensive systems, farmers do not come from generational change, however, in semi-extensive system farmers if it comes from a family tradition or generational change.
- A higher percentage of men are responsible for farms.



## 8. Referencias bibliográficas

- AGRICATI (2019) Asociación Nacional de Criadores de Cabra Tinerfeña, Gobierno de Canarias. Programa de cría de la raza caprina tinerfeña.
- Agustí, M. (2014). Fruticultura. Madrid: Ediciones Munfi-Presa.
- AICA. Agencia de Información y Control Alimentarios (2021). Litros de leche de cabra declarados por Comunidad Autónoma del productor. El sector caprino y ovino en cifras, 50.
- Benoit, M. L. (2006). Méthodologie d'élaboration de résultats technico-économiques en élevage ovin allitant. Illustration en France, en zone de plaine et de montagne . *Options Méditerranéennes Série A 70*, 57-66.
- Benyoucef, M. M. (2000). Systèmes d'élevages et objectifs de sélection chez les ovins en situation semi-aride algérienne. *Options Méditerranéennes Série A 43*, 101–109.
- Bossis, N. C.-H. (2008a). En N. C.-H. Bossis, Goat Systems in France: Evolution of structures and technoeconomic results. Paris: Institut de l'Élevage Paris, 20.
- Bossis, N. C.-H. (2008b). Les systèmes caprins en France: Évolution des structures et résultats technico-économiques. Institut de l'Élevage, Paris, 20.
- Boyazoglu, J. (1998). Livestock farming as a factor of environmental, social and economic stability with special reference to research. *Livestock Production Science*, 57, 1-14.
- Buchin, S., Martín, B., Dupont, D., Bornard, A., & Achilleos, C. (1999). Influence of the composition of Alpine highland pasture on the chemical, rheological and sensory properties of cheese. *Dairy Research*, 66.
- Capote, A. T. (2011). Influencia histórica y actual de los genotipos canarios en la población caprina americana. Cambridge University Press.
- Capote, J. D. (1998). Morphological variability in the Canary goat population. *Small Ruminant Research*, 167-172.
- Castel, J. (2006). Adaptation des indicateurs technico-economiques de l'Observatoire FAO/CIHEAM aux systèmes cacaprins semi-extensifs: Résultats dans 3 régions d'Andalousie. *Options Méditerranéennes, Serie A: Seminaires Méditerranéennes 77-85*.
- Castel, J. M.-P. (2003). Characterization of semiextensive goat production systems in Southern Spain. *Small Rumin. Res.*47, 1-11.
- Castel, J., Caravaca, F., & Delgado, M. (1996). Sistemas de producción de carne de caprino. *Bases de la producción animal*, Edit, Zootecnia. Tomo IX. Producción caprina. Madrid: Mundi-Prensa, 219-236.
- Castel, J., Mena, Y., Ruiz, F., Camúñez-Ruiz, J., & Sánchez Rodríguez, M. (2011). Changes occurring in dairy goat production systems in less favoured areas of Spain. *Small Ruminant Research* 96, 83-92.
- Castel, J., Ruiz, F., Mena, Y., & Sánchez Rodríguez, M. (2010). Present situation and future perspectives for goat production systems in Spain. *Small Ruminant Research* 89, 207- 210.
- Costa, R. A. (2008). Characterization of the goat and sheep production system in the semi-arid region of the state of Paraíba (Brazil). . *Archivos de Zootecnia* 57 (218), 195–205.
- Coulon, J. (1997). Effect de la nature des fourrages sur les caractéristiques physicochimiques et organoleptiques du fromage. *Fourrages* 152.
- De Lima Vidal, D. (2010). Sistemas forrageiros no semiárido do Estado do Ceará: tipologia estrutural. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, 409–417.



Escuder, A. F. (2006). Characterisation of palmera dairy goats production systems. *Options Méditerranéennes Serie A 70*, 95–100.

FECAMA. (2020). Federación Nacional de Criadores de la Raza Caprina Majorera. Obtenido de <https://fecama.es/>

Fernández, G. B.-R. (2009). Description of Palmera sheep production system. *Options Méditerranéennes, Série A 91*, 95–97.

Fresno M., Á. S. (2012). Caracterización de la producción de queso en las Islas Canarias (España). *Actas Iberoalberoamericanas de Conservación Animal*, 243-247.

Gaspar, P. M. (2009). Assessing the technical efficiency of extensive livestock farming systems in Extremadura, Spain. *Livest. Sci.* 121 (1), 7–14.

INFOLAC. (2021). Litros de leche de cabra declarados por comunidad autónoma del productor. El sector ovino y caprino en cifras, 50.

ISTAC (2014). Instituto Canario de Estadística. Obtenido de Efectivos de ganado según especies. Municipios e islas de Canarias por años: Obtenido de: [https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E01008B\\_000001&version=~latest#visualization/table](https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E01008B_000001&version=~latest#visualization/table)

ISTAC (2021). Instituto Canario de Estadística. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. LECHE DE CABRA. Obtenido de [https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/agp/sgt/galerias/doc/estadisticas/Cuadro\\_de\\_Mandos\\_Power\\_Bi/Costes\\_Produccion/Coste-leche-Cabra.pdf](https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/agp/sgt/galerias/doc/estadisticas/Cuadro_de_Mandos_Power_Bi/Costes_Produccion/Coste-leche-Cabra.pdf)

Quesería Benijos. (2022). Cooperativa La Candelaria. Obtenido de consumolocalalaguna. Obtenido de: <https://consumolocalalaguna.com/cooplacandelaria/producto/queso-semicurado-ahumado-de-cabra-500gr/>

Jeanros, B., Troxler, J., Conod, D., Scehovic, J., Bosset, J., Bütikofer, U. G., . . . Sieber, R. (1997). Relations entre les caractéristiques de l'herbe et celles du fromage. Présentation et premiers resultants d'une étude pluridisciplinaire.

pluridisciplinaire.

Jénot, F. (2006). Analyse des résultats technico-économiques d'élevages caprins du département des Deux-Sèvres (France) (Analysis of technical and economic results from goat farms in the department of Deux-Sèvres (France)). *Options Méditerranéennes A-70*, 117–124.

Le Du, J. (1987). Facilities and equipment for hand and machine milking of goats. Facilities and equipment for hand and machine milking of goats., 269-283.

Le Mens, P. (1981). Traite mécanique des chèvres: le chantier de traite, incidencende la machine sur les caractéristiques de traite. *Recherche Ovine et Caprine, Toulouse (France)*, 153-170.

MAPA. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) (2022). Raza Caprina Majorera. Obtenido de <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/caprino/majorera/default.aspx>

MAPA. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) (2022). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Obtenido de El sector ovino y caprino de leche en cifras: Principales Indicadores Económicos. Obtenido de [https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicosdelsectorovinoycaprinodeleche2022\\_act\\_tcm30-553590.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicosdelsectorovinoycaprinodeleche2022_act_tcm30-553590.pdf)



- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2022). Resultados de las Encuestas de Ganado Ovino-Caprino. Obtenido de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>
- Martín Bellido, M., Escribano Sánchez, M., Mesías Díaz, F., Rodríguez de Ledesma Vega, A., & Pulido García, F. (2001). Sistemas extensivos de producción animal. *Archivos de Zootecnia*, 50, 465-489.
- Mayans Vázquez, S., Capote Alvarez, J., Fresno Baquero, M., Darmanin, N., & López, J. (1992). Caracterización de las explotaciones caprinas de Tenerife. *Terra Arida* n 11.
- Mena, Y., Ríos, P., Ruiz, F., Ligeró, M., & Delgado-Pertíñez, M. C. (2008). Profundización en el manejo alimentario de cabras de raza Payoya y propuesta de estrategias para fomentar la producción ecológica en la Sierra de Cádiz. En Libro de resúmenes del VII Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, Bullas (Murcia), 119.
- Morand Fehr, P., Blanchart, G., Le Mens, P., Remeuf, F., Sauvart, D., Lenoir, J. (1986). Données recentes sur la composition du lait de chèvre. . *Journées de la Reserche Ovine et Caprine*, 253-298.
- Natale, M. O., Contu, M., & Ligios, S. F. (2004). Description des mutations structurelles, démographiques et économiques dans un échantillon d'exploitations ovines laitières de 1996 à 2000 en Sardaigne. *Options méditerranéennes Série A* 61, 67–71.
- Rodríguez Pastor, M. C., Galán Saúco, V., & Espino de Paz, A. I. (1995). Técnicas de cultivo de la papaya (*Carica papaya* L.) en Canarias (2ª edición). La Laguna: Consejería de Agricultura y Alimentación y Secretaría General Técnica del Gobierno de Canarias.
- Ruiz, F. B.-H. (2009). Comparaison des indicateurs technico économiques des exploitations caprines laitières de l'Andalousie (Espagne) et de la France. *Options Méditerranéennes Série A* 91, 43–47.
- Ruiz, F. C.-R. (2008). Application of the technico-economic analysis for characterizing, making diagnoses and improving pastoral dairy goat systems in Andalusia (Spain). *Small Ruminant Research*, 77, 208-220.
- Ruiz, F. M. (2007). Indicadores técnico-económicos para explotaciones caprinas lecheras: Modo de cálculo y forma de utilización. En F. M. Ruiz, *Indicadores técnico-económicos para explotaciones caprinas lecheras: Modo de cálculo y forma de utilización*, Sevilla: Área de Producción Animal-Universidad de Sevilla, 114.
- Ruiz, F. M. (2008). Indicadores técnico-económicos de los sistemas de explotación caprinos lecheros de Francia, Italia y España. . En F. M. Ruiz, *Libro de actas de las XXXIII Jornadas Científicas y XII Jornadas Internacionales de Ovinotecnia y Caprinotecnia*. Almería, 543- 547.
- Ruiz, F. M. (2009). Social indicators for evaluating sustainability of goat livestock farms: methodological approach. . *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 11, 65-68.
- Ruiz, F., Bossis, N., Castel, J. C.-H., & Mena, Y. e. (2009). Comparaison des indicateurs technico - économiques des exploitations caprines laitières de l'Espagne et de la France. En F. Ruiz, N. Bossis, J. C.-H. Castel, & Y. e. Mena, *Comparaison des indicateurs technico - économiques des exploitations caprines laitières de l'Espagne et de la France* (págs. 43- 48). *Options Méditerranéennes Série A-91*,.
- Sánchez Rodríguez, M. (2006). Application of FAO/CIHEAM indices for dairy systems to dairy goat groups in western Andalusia. En M. Sánchez Rodríguez, M. Gil, E. Fernández, & M. Muñoz,



Application of FAO/CIHEAM indices for dairy systems to dairy goat groups in western Andalusia. *Options Méditerranéennes, Seminaires Méditerranéennes*. 187-192.

Sánchez Rodríguez, M. (2014). Gestión práctica y económica de una explotación caprina. *Jornada de Gestión Práctica y Económica de Explotaciones Caprinas y Ovinas. INTEROVIC y SEOC. Salón Internacional de la Avicultura y Ganadería*.

Santamaría, C. (2009). Gestión técnico-económica: Herramienta necesaria para la toma de decisiones en explotaciones ganaderas. *Revista técnica de agricultura, ganadería y alimentación*, 173, 45–51.

Toussaint, G. (2002). Notice des indicateurs de fonctionnement des systèmes laitiers . En G. Toussaint, *Report on working indicators for dairy systems. Options Méditerranéennes*. 147–157.

Toussaint, G. M., Castel-Genís, J., Chentouf, M., Mena, Y., Pacheco, F., Ruiz, F., & Srour, G. (2010). Proposition d'indicateurs complémentaires pour l'évaluation des systèmes de production ovine et caprine à base de parcours ou de pâtures cultivées. . En G. M. Toussaint, J. Castel-Genís, M. Chentouf, Y. Mena, F. Pacheco, F. Ruiz, & G. Srour, *En Libro de actas del 7 Network on Sheep and Goats*. Zaragoza, 9-23.

Webb, E. C. (2011). Growth, development and growth . *Goat Meat Production and Quality*, 196-208.

Zeng, S. S., Escobar, E., & Rubino, R. (1996). Factors affecting somatic cell counts of goat milk throughout lactation: parity and milk production. *Somatic cells and milk of small ruminants. EAAP*, 157-160.



## 9. Anexos



## 9.1 Anexos I Modelo de encuesta

**ENCUESTA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

LAURA PLASENCIA CABRERA

<b>GANADERO (COD):</b>	<b>CASERÍO :</b>
<b>ZONA:</b>	<b>FECHA:</b> ___/___/___
<b>INSTRUMENTOS:</b>	<b>HOJA Nr :</b>

**1. ESTRUCTURA DEL GANADO.****1.1. NÚMERO DE ANIMALES.**

<b>HEMBRAS EN PRODUCCIÓN</b>	
<b>HEMBRAS REPOSICIÓN</b>	
<b>MACHOS</b>	

**1.2. LOTES.**

¿HACE LOTES?

SÍ  NO **GRUPOS DE ANIMALES**

--	--	--	--

**1.3. EDAD MEDIA DE DESVIEJE.**

**1.4. REPOSICIÓN**

	<b>PROPIA</b>	<b>EXTERNA</b>	<b>FENOTIPO (Raza)</b>
<b>HEMBRAS</b>			
<b>MACHOS</b>			

¿Se trabaja con solo una raza o se hacen cruces?

**2. MANEJO REPRODUCTIVO.**

<b>PROPORCIÓN M/H</b>		
<b>GRUPO DE ANIMALES</b>		
<b>ÉPOCA DE CUBRICIÓN</b>		
<b>ÉPOCA DE PARTOS</b>		
<b>EDAD PRIMER PARTO</b>		
<b>TIPO DE PARTOS COMUNES</b>		
<b>PROBLEMAS REPRODUCTIVOS</b>		

**3. ¿Está en ADS?**SÍ  NO

**4. INSTALACIONES.****4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.**

TIPO	OBSERVACIONES
CORRALES	
SALA DE ESPERA	
SALA DE ORDEÑO	
QUESERÍA	
ESTERCOLERO	

**4.2. MATERIALES DE MANEJO (comederos, bebederos, etc.).****4.3. ORDEÑO**

Manual	<input type="checkbox"/>	Mecánico	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="text"/>
--------	--------------------------	----------	--------------------------	------	----------------------

**5. PRODUCCIONES Y USOS DEL GANADO.****5.1. PRODUCCIONES PRINCIPALES APROXIMADAS.**

Litros de leche obtenidos:

¿Qué hacen con la leche?

Leche  Queso 

Litros de leche destinados a vender como leche:

Litros de leche destinados hacer queso:

Porcentaje de leche venden:

Porcentaje de leche que destinan a queso:

Si elaboran queso que tipo de queso:

Fresco  Semicurado  Curado 

Porcentaje de queso fresco:

Porcentaje de queso semicurado:

Porcentaje de queso curado:

Otros tipos (pimentón, gofio...):

Kg leche/lactación (210 días)

<input type="text"/>
<input type="text"/>

**5.2. PRODUCCIÓN PRIMARIA**

	TIPO	PRECIO		TIPO	PRECIO
Queso			Queso		



	TIPO	PRECIO		TIPO	PRECIO
Leche			Leche		

**5.3. Producciones secundarias.**

TIPO		USO	PRECIO	EPOCA
Carne				
Estiercol				
Cabritos				
Cabras desvieje				
Machos				



**6. ALIMENTACIÓN.****6.1. INSUMOS**

TIPO	CANT	FECHA INICIO	FECHA FINAL	ORIGEN
<b>CONCENTRADO</b>				
<b>FORRAJES</b>				
<b>SUBPROD</b>				

**6.2. CONSERVACIÓN DE FORRAJES**

TIPO	METODO CONSERVACIÓN	OBSERVACIONES

**6.3. PASTOREO**

¿PASTOREO ?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	SUPERFICIE TOTAL PASTOREO	
HORAS/DÍA DE PASTOREO			De.....a.....	

## a. MANEJO/AÑO/DÍA

ZONA nº	EPOCA PASTOREO		OBSERVACIONES
	FECHA ENTRADA	FECHA SALIDA	

## b. ESPECIES PASTOREADAS

ESPECIE	ÉPOCA

## d. PROBLEMAS DEL PASTOREO

--

**6.4. AGUA.**

PUNTOS DE AGUA	TIPO	MOMENTO USO
HOJA Nr :		
HOJA Nr :		

**7. CONTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN****7.1. CAPITAL**

TIPO	VALOR
Edificios	
Maquinaria/equipos	
Animales	
Valor de la tierra (propia)	

**7.2. COSTES**

GRUPO	TIPO	UNIDADES	VALOR	FUNBIONES
MANO DE OBRA	Fija			
	Temporal			
ALIMENTACIÓN				
ARRENDAMIENTOS	Dinero			
	Especie			
COMPRA ANIMALES				
TRANSPORTE	Comerc.			
	Insumos			
SERV. VETERIN.				
OTROS	Luz			
	Agua			
IMPUESTOS				

Es una actividad complementaria: Si  No

¿Cotiza a la seguridad social? Si  No

Tiene trabajadores: Si  No

Número de trabajadores:

	TRABAJADORES	VALOR
S.S.		

**7.3. INGRESOS**

GRUPO	TIPO	UNIDADES	VALOR
PRODUCCIÓN	QUESO		
	LECHE		
	CARNE		
	ESTIERCOL		
OTROS PROD.	ANIMALES		





### ASPECTOS SOCIALES

**FAMILIAR:** \_\_\_\_\_ TRABAJADORES; **ASALARIADOS:** \_\_\_\_\_ TRABAJADORES

**SEGURIDAD SOCIAL:** \_\_\_\_\_ TRABAJADORES

**OTRAS ACTIVIDADES NO GANADERAS:** \_\_\_\_\_

¿Tiene relevo generacional? Si  No

¿Viene de relevo generacional? Si  No

Grado de formación:

\_\_\_\_\_

**EDAD GANADERO:** \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:**

### HORARIO TRABAJO

<b>ORDEÑO</b>																				
<b>LIMPIEZA</b>																				
<b>PASTOREO</b>																				
<b>ALIMENTACIÓN</b>																				
<b>MANEJO</b>																				



***AYUDAS – SUBVENCIONES:***



## 9.2 Anexos II Cálculos



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN 1

Hembras en producción	220
Hembras en reposición	60
Machos	7
Kg de concentrado	450
Litros de leche producidos	470
Kg de forraje	300
Ingresos	164500
Gastos	154659
UTA Total	2
Mano de obra familiar	2
Mano de obra asalariada	0
Precio L leche	0
Precio Kg queso fresco	9,5

Dinámica	Producción	Alimentación	Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)	M por cabra (año)	Mano de obra/100 cabras
27,27	31,43	2,05	44,73	0,91
		Concentrado total por litro producido (día)	M por litro (año)	% mano de obra familiar respecto al total
		0,96	0,10	100
		Forraje total por cabra	M por UTA	Precio L leche
		1,36	4920,50	0
				Precio Kg de queso
				Fresco    Semicurado    Curado    Otros
				9,5                    15                    18                    30

UTA FAM	UTA CONT
2	0

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
98700	16450

Litros/Cabras/Día
2,14



## ANEXO II CÁLCULOS

Precio Kg queso semi	15
Precio Kg queso curado	18
Precio Kg queso otros	30

### EXPLOTACIÓN 2

Hembras en producción	680		
Hembras en reposición	450		
Machos	40		
Kg de concentrado	724		
Litros de leche producidos	1220		
Kg de forraje	748		
Ingresos	386435		
Gastos	306720		
UTA Total	5	UTA FAM	UTA CONT

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
66,18	17,00	1,06		117,23	0,74			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,59		0,31	20			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		1,1		15943,00	0			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					9,05	10,35	13	9,25



## ANEXO II CÁLCULOS

Mano de obra familiar	1	1	4
Mano de obra asalariada	4		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	9,05		
Precio Kg queso semi	10,35		
Precio Kg queso curado	13		
Precio Kg queso otros	9,25		

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
256200	42700

Litros/Cabras/Día
1,79

### EXPLOTACIÓN 3

Hembras en producción	64
Hembras en reposición	17
Machos	7
Kg de concentrado	70
Litros de leche producidos	110
Kg de forraje	50

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras
26,56	9,14	1,09		133,79	1,95
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total
		0,636363636		0,37	100
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche
		0,78		6849,92	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Ingresos	38500		
Gastos	29937,6		
UTA Total	1,25	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	1	1,25	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	10		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

Precio Kg de queso			
Fresco	Semicurado	Curado	Otros
10	0	0	0

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
23100	3850

Litros/Cabras/Día
1,72

### EXPLOTACIÓN 4

Hembras en producción	30
Hembras en reposición	12
Machos	2

Dinámica	Producción	Alimentación	Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)	M por cabra	Mano de obra/100 cabras
40	15	0,83	-145,97	3,33
		Concentrado total por litro producido (día)	M por litro	% mano de obra familiar respecto al total



## ANEXO II CÁLCULOS

Kg de concentrado	25		
Litros de leche producidos	55		
Kg de forraje	20		
Ingresos	15900,5		
Gastos	20279,7		
UTA Total	1	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	1	1	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0,7		
Precio Kg queso fresco	10		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

0,454545455	-0,38	100
Forraje total por cabra	M por UTA	Precio L leche
0,67	-4379,2	0,7
		Precio Kg de queso
		Fresco
		10

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso	L de Leche venta
11550	1347,5	3465

Litros/Cabras/Día
1,83

Ingresos leche
2425,5

Ingresos queso
13475



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN

5

Hembras en producción	350
Hembras en reposición	150
Machos	15
Kg de concentrado	380
Litros de leche producidos	600
Kg de forraje	350
Ingresos	231000
Gastos	151067,4
UTA Total	4

UTA FAM	UTA CONT
---------	----------

Dinámica	Producción	Alimentación			Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)			M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
42,86	23,33	1,09			228,38	1,14			
		Concentrado total por litro producido (día)			M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,633333333			0,63	100			
		Forraje total por cabra			M por UTA	Precio L leche			
		1			19983,15	0			
						Precio Kg de queso			
						Fresco	Semicurado	Curado	Otros
						11	18	20	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Mano de obra familiar	4	4	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	11		
Precio Kg queso semi	18		
Precio Kg queso curado	20		
Precio Kg queso otros	0		

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
126000	21000

Litros/Cabras/Día
1,71

### EXPLOTACIÓN 6

Hembras en producción	950
Hembras en reposición	350

Dinámica	Producción	Alimentación	Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)	M por cabra	Mano de obra/100 cabras
36,84	10,00	1,50	151,61	1,05



## ANEXO II CÁLCULOS

Machos	95		
Kg de concentrado	1425		
Litros de leche producidos	1700		
Kg de forraje	949,5		
Ingresos	595000		
Gastos	450974,364		
UTA Total	10	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	0	0	10
Mano de obra asalariada	10		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	9,2		
Precio Kg queso semi	11,7		
Precio Kg queso curado	25		
Precio Kg queso otros	9,8		

Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
0,84		0,40	0			
Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
1,00		14402,56	0			
			Precio Kg de queso			
			Fresco	Semicurado	Curado	Otros
			9,2	11,7	25	9,8

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
357000	59500

Litros/Cabras/Día
1,79



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN 7

Hembras en producción	50
Hembras en reposición	20
Machos	4
Kg de concentrado	50
Litros de leche producidos	100
Kg de forraje	20
Ingresos	35000
Gastos	23674,2
UTA Total	1
Mano de obra familiar	1
Mano de obra asalariada	0
Precio L leche	0
Precio Kg queso fresco	10
Precio Kg queso semi	0

UTA FAM	UTA CONT
1	0

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
40	12,5	1		226,516	2			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,5		0,54	100			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		0,4		11325,8	0			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					10	0	0	0

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
21000	3500

Litros/Cabras/Día
2,00



## ANEXO II CÁLCULOS

Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	0

### EXPLOTACIÓN 8

Hembras en producción	90		
Hembras en reposición	6		
Machos	2		
Kg de concentrado	25		
Litros de leche producidos	150		
Kg de forraje	20		
Ingresos	52500		
Gastos	32434,5		
UTA Total	2	UTA FAM	UTA CONT

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
6,67	45,00	0,28		222,95	2,22			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,166666667		0,64	100			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		0,22		10032,75	0			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					10	0	0	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Mano de obra familiar	2	2	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	10		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
31500	5250

Litros/Cabras/Día
1,67

### EXPLOTACIÓN 9

Hembras en producción	35
Hembras en reposición	7
Machos	2

Dinámica	Producción	Alimentación			Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)			M por cabra	Mano de obra/100 cabras
20	17,5	0,5			266,33	2,86
		Concentrado total por litro producido (día)			M por litro	% mano de obra familiar respecto al total



## ANEXO II CÁLCULOS

Kg de concentrado	17,5		
Litros de leche producidos	55		
Kg de forraje	98		
Ingresos	37807		
Gastos	28485,624		
UTA Total	1	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	1	1	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0,8		
Precio Kg queso fresco	10		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	28		
Precio Kg queso otros	0		

UTA FAM	UTA CONT
1	0

0,32	0,81	100	
Forraje total por cabra	M por UTA	Precio L leche	
2,8	9321,376	0,8	
Precio Kg de queso			
Fresco	Semicurado	Curado	Otros
10	0	28	0

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso	L leche venta
11550	1347,5	3465

Litros/Cabras/Día
1,57

Ingresos queso
35035

Ingresos leche
2772



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN 10

Hembras en producción	186
Hembras en reposición	15
Machos	7
Kg de concentrado	354
Litros de leche producidos	280
Kg de forraje	558
Ingresos	44100
Gastos	127102,8
UTA Total	1
Mano de obra familiar	0
Mano de obra asalariada	1
Precio L leche	0,75
Precio Kg queso fresco	0

UTA FAM	0	UTA CONT	1
---------	---	----------	---

Total litros leche (210 días)
58800

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
8,06	26,57	1,90		-446,25	0,54			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		1,26		-1,41	0			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		3		-83002,80	0,75			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					0	0	0	0

Litros/Cabras/Día
1,51



## ANEXO II CÁLCULOS

Precio Kg queso semi	0
Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	0

### EXPLOTACIÓN 11

Hembras en producción	256		
Hembras en reposición	59		
Machos	13		
Kg de concentrado	487		
Litros de leche producidos	360		
Kg de forraje	768		
Ingresos	56700		
Gastos	169444,98		
UTA Total	1	UTA FAM	UTA CONT

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
23,05	19,69	1,90		-440,41	0,39			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		1,35		-1,49	0			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		3		-112744,98	0,75			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					0	0	0	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Mano de obra familiar	0	0	1
Mano de obra asalariada	1		
Precio L leche	0,75		
Precio Kg queso fresco	0		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

Total litros leche (210 días)
75600

Litros/Cabras/Día
1,41

### EXPLOTACIÓN 12

Hembras en producción	256
Hembras en reposición	59
Machos	18
Kg de concentrado	488

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras
23,05	14,22	1,91		-375,95	0,39
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total
		1,22		-1,15	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Litros de leche producidos	400		
Kg de forraje	768		
Ingresos	63000		
Gastos	159243,96		
UTA Total	1	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	0	0	1
Mano de obra asalariada	1		
Precio L leche	0,75		
Precio Kg queso fresco	0		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

Total litros leche (210 días)
84000

Forraje total por cabra	M por UTA	Precio L leche			
3	-96243,96	0,75			
		Precio Kg de queso			
		Fresco	Semicurado	Curado	Otros
		0	0	0	0

Litros/Cabras/Día
1,56



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN

13

Hembras en producción	1100		
Hembras en reposición	120		
Machos	40		
Kg de concentrado	1100		
Litros de leche producidos	1655		
Kg de forraje	825		
Ingresos	556080		
Gastos	261442,5		
UTA Total	1	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	1	1	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	10		

Dinámica	Producción	Alimentación			Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)			M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
10,91	27,50	1,00			267,85	0,09			
		Concentrado total por litro producido (día)			M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,66			0,85	100			
		Forraje total por cabra			M por UTA	Precio L leche			
		0,75			294637,5	0			
						Precio Kg de queso			
						Fresco	Semicurado	Curado	Otros
						10	9,4	0	0

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
347550	57925

Litros/Cabras/Día
1,50



## ANEXO II CÁLCULOS

Precio Kg queso semi	9,4
Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	0

### EXPLOTACIÓN 14

Hembras en producción	800		
Hembras en reposición	240		
Machos	40		
Kg de concentrado	1200		
Litros de leche producidos	1550		
Kg de forraje	960		
Ingresos	428575		
Gastos	363585,6		
UTA Total	6	UTA FAM	UTA CONT

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
30	20	1,5		81,23675	0,75			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,77		0,20	50			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		1,2		10831,57	0,8			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					10,25	15,3	0	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Mano de obra familiar	3	3	3
Mano de obra asalariada	3		
Precio L leche	0,8		
Precio Kg queso fresco	10,25		
Precio Kg queso semi	15,3		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso	L leche venta
325500	27125	162750

Litros/Cabras/Día
1,94

Ingresos leche €
130200

Ingresos queso €
298375

### EXPLOTACIÓN 15

Hembras en producción	200
Hembras en reposición	110
Machos	17

Dinámica	Producción	Alimentación	Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)	M por cabra	Mano de obra/100 cabras
55	11,76	1	254,62	0,50
		Concentrado total por litro producido (día)	M por litro	% mano de obra familiar respecto al total



## ANEXO II CÁLCULOS

Kg de concentrado	200
Litros de leche producidos	350
Kg de forraje	200
Ingresos	116252,5
Gastos	65328
UTA Total	1
Mano de obra familiar	1
Mano de obra asalariada	0
Precio L leche	0,8
Precio Kg queso fresco	11
Precio Kg queso semi	16
Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	0

UTA FAM	UTA CONT
1	0

0,571428571	0,69	100	
Forraje total por cabra	M por UTA	Precio L leche	
1	50924,5	0,8	
Precio Kg de queso			
Fresco	Semicurado	Curado	Otros
11	16	0	0

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso	L leche venta
73500	8575	22050

Litros/Cabras/Día
1,75

Ingresos leche €
17640

Ingresos queso €
98612,5



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN 16

Hembras en producción	159
Hembras en reposición	30
Machos	5
Kg de concentrado	80
Litros de leche producidos	290
Kg de forraje	0
Ingresos	42630
Gastos	39902,4
UTA Total	2
Mano de obra familiar	2
Mano de obra asalariada	0
Precio L leche	0,7
Precio Kg queso fresco	0
Precio Kg queso semi	0

UTA FAM	UTA CONT
2	0

Dinámica	Producción	Alimentación			Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)			M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
18,87	31,80	0,50			17,15	1,26			
		Concentrado total por litro producido (día)			M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,28			0,04	100			
		Forraje total por cabra			M por UTA	Precio L leche			
		0			1363,8	0,7			
						Precio Kg de queso			
						Fresco	Semicurado	Curado	Otros
						0	0	0	0

Total litros leche (210 días)
60900

Litros/Cabras/Día
1,82



## ANEXO II CÁLCULOS

Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	0

### EXPLOTACIÓN 17

Hembras en producción	317		
Hembras en reposición	100		
Machos	9		
Kg de concentrado	254		
Litros de leche producidos	600		
Kg de forraje	634		
Ingresos	273000		
Gastos	138504,96		
UTA Total	2	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	2	2	0

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
31,55	35,22	0,80		424,27	0,63			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,42		1,07	100			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		2		67247,52	0			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					12	14,5	0	16



## ANEXO II CÁLCULOS

Mano de obra asalarada	0
Precio L leche	0
Precio Kg queso fresco	12
Precio Kg queso semi	14,5
Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	16

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
126000	21000

Litros/Cabras/Día
1,89

### EXPLOTACIÓN 18

Hembras en producción	84
Hembras en reposición	30
Machos	5
Kg de concentrado	80
Litros de leche producidos	125

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras
35,71	16,80	0,95		176,43	1,19
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total
		0,64		0,56	100
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche



ANEXO II CÁLCULOS

Kg de forraje	30		
Ingresos	43750		
Gastos	28930,2		
UTA Total	1	UTA FAM	UTA CONT
Mano de obra familiar	1	1	0
Mano de obra asalariada	0		
Precio L leche	0		
Precio Kg queso fresco	10		
Precio Kg queso semi	0		
Precio Kg queso curado	0		
Precio Kg queso otros	0		

0,36		14819,80		0						
							Precio Kg de queso			
				Fresco	Semicurado	Curado	Otros			
				10	10	0	0			

Total litros leche (210 días)	Total Kg de queso
26250	4375

Litros/Cabras/Día
1,49



## ANEXO II CÁLCULOS

### EXPLOTACIÓN 19

Hembras en producción	40
Hembras en reposición	6
Machos	2
Kg de concentrado	40
Litros de leche producidos	78
Kg de forraje	40
Ingresos	11466
Gastos	21133,8
UTA Total	1
Mano de obra familiar	1
Mano de obra asalariada	0

UTA FAM	UTA CONT
1	0

Dinámica	Producción	Alimentación		Económicos	Técnico-económico			
Tasa de reposición (%)	Cabras/Macho	Concentrado total por cabra (día)		M por cabra	Mano de obra/100 cabras			
15	20	1		-241,70	2,5			
		Concentrado total por litro producido (día)		M por litro	% mano de obra familiar respecto al total			
		0,512820513		-0,59	100			
		Forraje total por cabra		M por UTA	Precio L leche			
		1		-9667,80	0,7			
					Precio Kg de queso			
					Fresco	Semicurado	Curado	Otros
					0	0	0	0



## ANEXO II CÁLCULOS

Precio L leche	0,7
Precio Kg queso fresco	0
Precio Kg queso semi	0
Precio Kg queso curado	0
Precio Kg queso otros	0

Total litros leche (210 días)
16380

Litros/Cabras/Día
1,95

SISTEMAS	
INTENSIVOS	SEMIEXTENSIVOS
EXPLOTACIÓN 1	EXPLOTACIÓN 3
EXPLOTACIÓN 2	EXPLOTACIÓN 4
EXPLOTACIÓN 5	EXPLOTACIÓN 7
EXPLOTACIÓN 6	EXPLOTACIÓN 8
EXPLOTACIÓN 10	EXPLOTACIÓN 9
EXPLOTACIÓN 11	EXPLOTACIÓN 13
EXPLOTACIÓN 12	EXPLOTACIÓN 16
EXPLOTACIÓN 14	EXPLOTACIÓN 17
EXPLOTACIÓN 15	EXPLOTACIÓN 19
EXPLOTACIÓN 18	



## ANEXO II CÁLCULOS

### ANÁLISIS TÉCNICO

<b>INTENSIVO</b>	Tasa de reposición(%)	Media tasa rep intensivo(%)	Desviación típica rep	Cabras/Macho	Media Cabras/Macho	Desviación típica cabras machos
EXPLOTACIÓN 1	27,27	34,80	16,78	31,43	19,08	6,64
EXPLOTACIÓN 2	66,18			17,00		
EXPLOTACIÓN 5	42,86			23,33		
EXPLOTACIÓN 6	36,84			10,00		
EXPLOTACIÓN 10	8,06			26,57		
EXPLOTACIÓN 11	23,05			19,69		
EXPLOTACIÓN 12	23,05			14,22		
EXPLOTACIÓN 14	30,00			20,00		
EXPLOTACIÓN 15	55,00			11,76		
EXPLOTACIÓN 18	35,71			16,80		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	Tasa de reposición(%)	Media tasa rep semiextensivo(%)				
EXPLOTACIÓN 3	26,56	23,28	12,07	9,14	23,74	11,89
EXPLOTACIÓN 4	40,00			15,00		
EXPLOTACIÓN 7	40,00			12,50		
EXPLOTACIÓN 8	6,67			45,00		
EXPLOTACIÓN 9	20,00			17,50		
EXPLOTACIÓN 13	10,91			27,50		
EXPLOTACIÓN 16	18,87			31,80		
EXPLOTACIÓN 17	31,55			35,22		
EXPLOTACIÓN 19	15,00			20,00		



## ANEXO II CÁLCULOS

### ANÁLISIS TÉCNICO

	Concentrado total por cabra (día)	Media Concentrado total por cabra (día)	Desviación típica concentrado/cabra	Concentrado total por litro producido (día)	Media Concentrado total por litro producido (día)	Desviación típica concentrado/L	Forraje total por cabra	Media Forraje total por cabra	Desviación típica forraje/cabra
<b>INTENSIVO</b>									
EXPLOTACIÓN 1	2,05	1,49	0,43	0,96	0,88	0,30	1,36	1,60	1,00
EXPLOTACIÓN 2	1,06			0,59			1,10		
EXPLOTACIÓN 5	1,09			0,63			1,00		
EXPLOTACIÓN 6	1,50			0,84			1,00		
EXPLOTACIÓN 10	1,90			1,26			3,00		
EXPLOTACIÓN 11	1,90			1,35			3,00		
EXPLOTACIÓN 12	1,91			1,22			3,00		
EXPLOTACIÓN 14	1,50			0,77			1,20		
EXPLOTACIÓN 15	1,00			0,57			1,00		
EXPLOTACIÓN 18	0,95			0,64			0,36		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>									
EXPLOTACIÓN 3	1,09	0,78	0,29	0,64	0,44	0,16	0,78	0,96	0,90
EXPLOTACIÓN 4	0,83			0,45			0,67		
EXPLOTACIÓN 7	1,00			0,50			0,40		
EXPLOTACIÓN 8	0,28			0,17			0,22		
EXPLOTACIÓN 9	0,50			0,32			2,80		
EXPLOTACIÓN 13	1,00			0,66			0,75		
EXPLOTACIÓN 16	0,50			0,28			0,00		
EXPLOTACIÓN 17	0,80			0,42			2,00		
EXPLOTACIÓN 19	1,00			0,51			1,00		



## ANEXO II CÁLCULOS

### ANÁLISIS TÉCNICO

	H en producción	Media H en producción	Desviación típica H prod	H reposición	Media H reposición	Desviación típica H repo	Machos	Media Machos	Desviación Machos	Lotes	Media lotes	Desviación Lotes
<b>INTENSIVO</b>												
EXPLOTACIÓN 1	220	398,20	298,68	60	152,30	147,92	7	25,70	27,39	4	3,60	0,70
EXPLOTACIÓN 2	680			450			40					
EXPLOTACIÓN 5	350			150			15					
EXPLOTACIÓN 6	950			350			95					
EXPLOTACIÓN 10	186			15			7					
EXPLOTACIÓN 11	256			59			13					
EXPLOTACIÓN 12												
EXPLOTACIÓN 12	256			59			18					
EXPLOTACIÓN 14	800			240			40					
EXPLOTACIÓN 15	200			110			17					
EXPLOTACIÓN 18	84			30			5					
<b>SEMIEXTENSIVO</b>												
EXPLOTACIÓN 3	64	209,44	346,30	17	35,33	43,33	7	8,11	12,22	2	1,78	0,67
EXPLOTACIÓN 4	30			12			2					
EXPLOTACIÓN 7	50			20			4					
EXPLOTACIÓN 8	90			6			2					
EXPLOTACIÓN 9	35			7			2					
EXPLOTACIÓN 13	1100			120			40					
EXPLOTACIÓN 16	159			30			5					
EXPLOTACIÓN 17	317			100			9					
EXPLOTACIÓN 19	40			6			2					



## ANEXO II CÁLCULOS

### ANÁLISIS TÉCNICO

	Años desvieje	Media Años desvieje	Desviación Años desvieje	Edad primer parto	Media Edad primer parto	Desviación edad primer parto	Litros/cabra /Día	Media Litros/Cabra/Día	Desviación litros/Día						
<b>INTENSIVO</b>															
EXPLOTACIÓN 1	6	5,60	1,265	17	15,30	1,34	2,14	1,71	0,22						
EXPLOTACIÓN 2	3			15			1,79								
EXPLOTACIÓN 5	7			17			1,71								
EXPLOTACIÓN 6	4			14			1,79								
EXPLOTACIÓN 10	6			15			1,51								
EXPLOTACIÓN 11	6			15			1,41								
EXPLOTACIÓN 12															
EXPLOTACIÓN 12	6			15			1,56								
EXPLOTACIÓN 14	5			17			1,94								
EXPLOTACIÓN 15	6			13			1,75								
EXPLOTACIÓN 18	7			15			1,49								
<b>SEMIEXTENSIVO</b>															
EXPLOTACIÓN 3	12			6,89			2,42			17	17,0	0,71	1,72	1,80	0,14
EXPLOTACIÓN 4	6	18	1,83												
EXPLOTACIÓN 7	6	17	2,00												
EXPLOTACIÓN 8	5	17	1,67												
EXPLOTACIÓN 9	6	18	1,57												
EXPLOTACIÓN 13	4	17	1,75												
EXPLOTACIÓN 16	9	17	1,82												
EXPLOTACIÓN 17	6	16	1,89												
EXPLOTACIÓN 19	8	16	1,95												



## ANEXO II CÁLCULOS

### ANÁLISIS ECONÓMICO

	Margen por cabra	Media Margen por Cabra	Desviación Margen por Cabra	Margen por Litro	Media Margen por Litro	Desviación Margen por Litros	M por UTA	Media M por UTA	Desviación M por UTA
<b>INTENSIVO</b>									
EXPLOTACIÓN 1	44,73	-20,84	283,54	0,10	-0,11	0,88	4920,50	-16016,67	57844,49
EXPLOTACIÓN 2	117,23			0,37			15943,00		
EXPLOTACIÓN 5	228,38			0,63			19983,15		
EXPLOTACIÓN 6	151,61			0,40			14402,56		
EXPLOTACIÓN 10	-446,25			-1,41			-83002,80		
EXPLOTACIÓN 11	-440,41			-1,49			-		
EXPLOTACIÓN 12	-375,95			-1,15			112744,98		
EXPLOTACIÓN 14	81,24			0,20			-96243,96		
EXPLOTACIÓN 15	254,62			0,69			10831,57		
EXPLOTACIÓN 18	176,43			0,56			50924,5		
							14819,80		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>									
EXPLOTACIÓN 3	133,79	130,13	214,83	0,37	0,37	0,57	6849,92	42970,19	96948,95
EXPLOTACIÓN 4	-145,97			-0,38			-4379,2		
EXPLOTACIÓN 7	226,52			0,54			11325,8		
EXPLOTACIÓN 8	222,95			0,64			10032,75		
EXPLOTACIÓN 9	266,33			0,81			9321,376		
EXPLOTACIÓN 13	267,85			0,85			294637,5		
EXPLOTACIÓN 16	17,15			0,04			1363,8		
EXPLOTACIÓN 17	424,27			1,07			67247,52		
EXPLOTACIÓN 19	-241,70			-0,59			-9667,80		



## ANEXO II CÁLCULOS

### MANO DE OBRA

	Mano de obra/100 cabras	Medio Mano de obra/100 cabras	Desviación Mano de obra/100 cabras	% mano de obra familiar respecto al total	Media % mano de obra familiar respecto al total	Desviación % mano de obra familiar respecto al total
<b>INTENSIVO</b>						
EXPLOTACIÓN 1	0,91	0,76	0,30	100	47	48,09
EXPLOTACIÓN 2	0,74			20		
EXPLOTACIÓN 5	1,14			100		
EXPLOTACIÓN 6	1,05			0		
EXPLOTACIÓN 10	0,54			0		
EXPLOTACIÓN 11	0,39			0		
EXPLOTACIÓN 12	0,39			0		
EXPLOTACIÓN 14	0,75			50		
EXPLOTACIÓN 15	0,50			100		
EXPLOTACIÓN 18	1,19			100		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>						
EXPLOTACIÓN 3	1,95	1,87	1,04	100	100	0
EXPLOTACIÓN 4	3,33			100		
EXPLOTACIÓN 7	2			100		
EXPLOTACIÓN 8	2,22			100		
EXPLOTACIÓN 9	2,86			100		
EXPLOTACIÓN 13	0,09			100		
EXPLOTACIÓN 16	1,26			100		
EXPLOTACIÓN 17	0,63			100		
EXPLOTACIÓN 19	2,5			100		



## ANEXO II CÁLCULOS

	Precio Litro leche (€/L)	Media Precio Litro leche (€/L)	Desviación Precio Litro leche (€/L)	Precio Queso Fresco (€/Kg)	Media Precio Queso Fresco (€/Kg)	Desviación Precio Queso Fresco (€/Kg)	Precio Queso Semicurado (€/Kg)	Media Precio Queso Semicurado (€/Kg)	Desviación Precio Queso Semicurado (€/Kg)	Precio Queso curado (€/Kg)	Media Precio Queso curado (€/Kg)	Desviación Precio Queso curado (€/Kg)
<b>INTENSIVO</b>												
EXPLOTACIÓN 1		0,77	0,027	9,5	10	0,80	15	13,76	3,08	18	19	4,97
EXPLOTACIÓN 2				9,05			10,35			13		
EXPLOTACIÓN 5				11			18			20		
EXPLOTACIÓN 6				9,2			11,7			25		
EXPLOTACIÓN 10	0,75											
EXPLOTACIÓN 11	0,75											
EXPLOTACIÓN 12	0,75											
EXPLOTACIÓN 14	0,8						10,25			15,3		
EXPLOTACIÓN 15	0,8						11			16		
EXPLOTACIÓN 18							10			10		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>												
EXPLOTACIÓN 3		0,73	0,050	10	10,33	0,82		11,95	3,61		28	0
EXPLOTACIÓN 4	0,7			10								
EXPLOTACIÓN 7				10								
EXPLOTACIÓN 8												
EXPLOTACIÓN 9	0,8			10						28		
EXPLOTACIÓN 13				10						9,4		



## ANEXO II CÁLCULOS

EXPLOTACIÓN 16	0,7								
EXPLOTACIÓN 17			12		14,5				
EXPLOTACIÓN 19	0,7								

	Relevo generacional	
	¿Tiene relevo?	¿Viene de relevo?
<b>INTENSIVO</b>		
EXPLOTACIÓN 1	SI	SI
EXPLOTACIÓN 2	SI	NO
EXPLOTACIÓN 5	NO	NO
EXPLOTACIÓN 6	NO	NO
EXPLOTACIÓN 10	NO	NO
EXPLOTACIÓN 11	NO	NO
EXPLOTACIÓN 12	NO	NO
EXPLOTACIÓN 14	SI	NO
EXPLOTACIÓN 15	NO	NO
EXPLOTACIÓN 18	NO	SI
<b>SEMIEXTENSIVO</b>		
EXPLOTACIÓN 3	NO	SI
EXPLOTACIÓN 4	SI	SI
EXPLOTACIÓN 7	NO	SI
EXPLOTACIÓN 8	NO	SI
EXPLOTACIÓN 9	SI	SI
EXPLOTACIÓN 13	NO	SI
EXPLOTACIÓN 16	NO	SI
EXPLOTACIÓN 17	SI	NO
EXPLOTACIÓN 19	SI	SI



## ANEXO II CÁLCULOS

	Edad ganadero	Edad media ganadero	Desviación típica edad ganadero
<b>INTENSIVO</b>			
EXPLOTACIÓN 1	62	50	16,21
EXPLOTACIÓN 2	40		
EXPLOTACIÓN 5	60		
EXPLOTACIÓN 6	79		
EXPLOTACIÓN 10	51		
EXPLOTACIÓN 11	51		
EXPLOTACIÓN 12	51		
EXPLOTACIÓN 14	54		
EXPLOTACIÓN 15	28		
EXPLOTACIÓN 18	24		
<b>SEMIEXTENSIVO</b>			
EXPLOTACIÓN 3	34	40,89	15,06
EXPLOTACIÓN 4	49		
EXPLOTACIÓN 7	25		
EXPLOTACIÓN 8	32		
EXPLOTACIÓN 9	48		
EXPLOTACIÓN 13	46		
EXPLOTACIÓN 16	20		
EXPLOTACIÓN 17	44		
EXPLOTACIÓN 19	70		



## ANEXO II CÁLCULOS

	LECHE/QUESO
<b>INTENSIVO</b>	
EXPLOTACIÓN 1	QUESO
EXPLOTACIÓN 2	QUESO
EXPLOTACIÓN 5	QUESO
EXPLOTACIÓN 6	QUESO
EXPLOTACIÓN 10	LECHE
EXPLOTACIÓN 11	LECHE
EXPLOTACIÓN 12	LECHE
EXPLOTACIÓN 14	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 15	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 18	QUESO
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	
EXPLOTACIÓN 3	QUESO
EXPLOTACIÓN 4	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 7	QUESO
EXPLOTACIÓN 8	QUESO
EXPLOTACIÓN 9	LECHE/QUESO
EXPLOTACIÓN 13	QUESO
EXPLOTACIÓN 16	LECHE
EXPLOTACIÓN 17	QUESO
EXPLOTACIÓN 19	LECHE

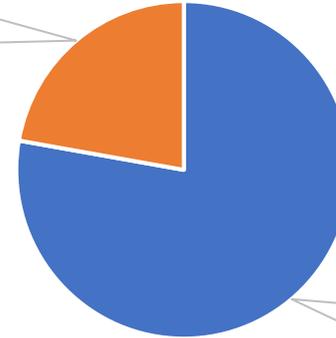


## ANEXO II CÁLCULOS

	MANUAL/MECÁNICO
<b>INTENSIVO</b>	
EXPLOTACIÓN 1	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 2	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 5	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 6	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 10	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 11	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 12	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 14	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 15	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 18	MANUAL
<b>SEMIEXTENSIVO</b>	
EXPLOTACIÓN 3	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 4	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 7	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 8	MANUAL
EXPLOTACIÓN 9	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 13	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 16	MANUAL
EXPLOTACIÓN 17	MECÁNICO
EXPLOTACIÓN 19	MECÁNICO

### ORDEÑO SISTEMA SEMIEXTENSIVO

MANUAL SISTEMA  
SEMIEXTENSIVO  
22%

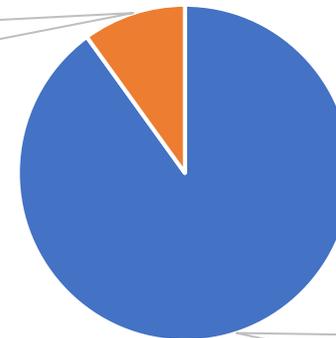


MECÁNICO  
SISTEMA  
SEMIEXTENSIVO  
78%

■ MECÁNICO SISTEMA SEMIEXTENSIVO ■ MANUAL SISTEMA SEMIEXTENSIVO

### ORDEÑO SISTEMA INTENSIVO

MANUAL SISTEMA  
INTENSIVO  
10%



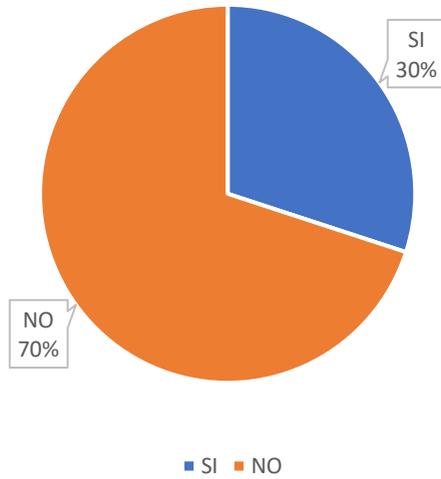
MECÁNICO  
SISTEMA  
INTENSIVO  
90%

■ MECÁNICO SISTEMA INTENSIVO ■ MANUAL SISTEMA INTENSIVO

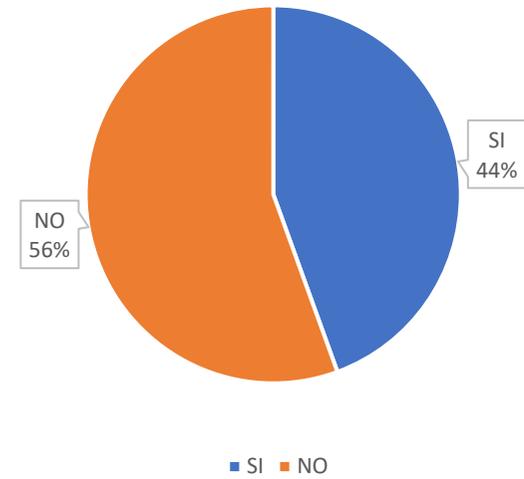


## ANEXO II CÁLCULOS

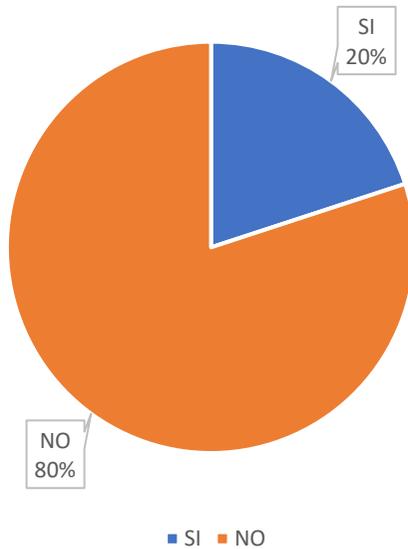
INTENSIVO ¿Tiene relevo generacional?



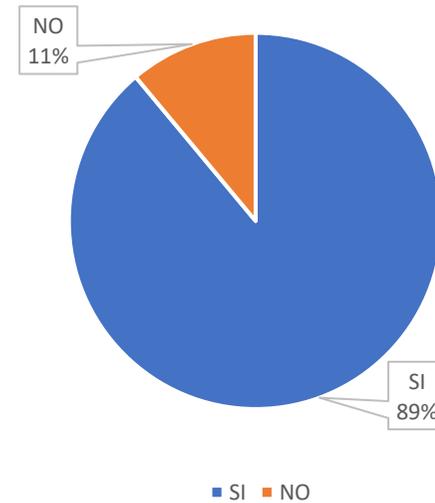
SEMIEXTENSIVO ¿Tiene relevo generacional?



INTENSIVO ¿Viene de relevo generacional?



SEMIEXTENSIVO ¿Viene de relevo generacional?





## ANEXO II CÁLCULOS

GASTOS			
	MANO DE OBRA €/año	ALIMENTACIÓN €/año	TOTAL €/año
EXPLOTACIÓN 1	48.400,00 €	80.482,50 €	154.659,00 €
EXPLOTACIÓN 2	60.500,00 €	195.100,00 €	306.720,00 €
EXPLOTACIÓN 3	12.100,00 €	12.848,00 €	29.937,60 €
EXPLOTACIÓN 4	12.100,00 €	4.799,75 €	20.279,70 €
EXPLOTACIÓN 5	48.400,00 €	77.489,50 €	151.067,40 €
EXPLOTACIÓN 6	121.000,00 €	254.811,98 €	450.974,37 €
EXPLOTACIÓN 7	12.100,00 €	7.628,50 €	23.674,20 €
EXPLOTACIÓN 8	24.200,00 €	2.828,75 €	32.434,50 €
EXPLOTACIÓN 9	12.100,00 €	11.638,03 €	28.485,63 €
EXPLOTACIÓN 10	12.100,00 €	93.819,60 €	127.103,52 €
EXPLOTACIÓN 11	12.100,00 €	129.104,15 €	169.444,98 €
EXPLOTACIÓN 12	12.100,00 €	120.603,30 €	159.243,96 €
EXPLOTACIÓN 13	12.100,00 €	205.768,75 €	261.442,50 €
EXPLOTACIÓN 14	72.600,00 €	230.388,00 €	363.585,60 €
EXPLOTACIÓN 15	12.100,00 €	42.340,00 €	65.328,00 €
EXPLOTACIÓN 16	24.200,00 €	9.052,00 €	39.902,40 €
EXPLOTACIÓN 17	24.200,00 €	91.220,80 €	138.504,96 €
EXPLOTACIÓN 18	12.100,00 €	12.008,50 €	28.930,20 €
EXPLOTACIÓN 19	12.100,00 €	5.511,50 €	21.133,80 €
		MEDIA COSTES	135.413,28 €



### **9.3 Anexos III Fotografías**



### ANEXO III FOTOGRAFÍAS

*Imagen 5: Cabras raza Tinerfeña Sur de una de las explotaciones encuestadas*



Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 6: Machos de una de las explotaciones encuestadas*





### ANEXO III FOTOGRAFÍAS

Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 7: Recría de una de las explotaciones encuestadas*



Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 8: Quesos de una de las explotaciones encuestadas*





### ANEXO III FOTOGRAFÍAS

Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 9: Corrales de una de las explotaciones encuestadas*



Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 10: Sala de ordeño de una de las explotaciones encuestadas*





### ANEXO III FOTOGRAFÍAS

Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 11: Cabras raza Tinerfeña Norte de una de las explotaciones encuestadas*



Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia

*Imagen 12: Cabras pastoreando de una de las explotaciones encuestadas*





## ANEXO III FOTOGRAFÍAS

Fuente: Ganadería encuestada. Realización propia