

CHARACTERISATION OF PALMERA DAIRY GOATS PRODUCTION

A. Escuder¹, G. Fernández** & J. Capote**

* C. R. de la D. O. del Queso Palmero. Botazo, Breña Alta, La Palma, Spain.

quesopalmero@quesopalmero.es

** ICIA. Apartado 60 La Laguna 38200. Spain.

icapote@icia.es

SUMMARY.

The objective of this paper was the analysis of Palmera goat breed farms on the Isle of La Palma in the Canary Islands and to evaluate the suitability of the survey in these conditions. The study included 46 productive variables, and it was performed on 21 farms.

Productive data were recorded from the farmers and also by direct observation and some of the parameters may been estimated. It was necessary to adapt the survey to local conditions use trained people to collect the data.

The statistical analysis showed a high degree of homogeneity between the exploitations, with many aspects in common, and low variation coefficients. Negative correlation was found between the size of herd and the net margin per litre of milk (-0.26) and positive between the same margin and natural grassland area (0.28) and the age of the farm (0.35). ANOVA analysis showed that the management system only influenced ($p < 0.05$) milk production per goat (509.8 ± 94.3 kg in intensive vs. 422.8 ± 71.8 in other systems) and the survival of kids per goat (1.69 ± 0.36 vs. 19 ± 0.40) and, consequently income per kid per goat (35.4 ± 9.57 vs. 23.9 ± 6.9)

Keywords: dairy goats, technical-economic indicators, classification.

INTRODUCTION.

En los últimos 25 años se ha dado un creciente interés en analizar y clasificar los sistemas productivos del caprino, principalmente en la cuenca del Mediterráneo. Tradicionalmente, los sistemas de explotación se basan en el aprovechamiento de los recursos nutricionales naturales, a pesar que recientemente se ha observado, principalmente en los sistemas lecheros, una tendencia a la intensificación (Dubeuf *et al.*, 2001; Castel *et al.*, 2003).

En la isla de La Palma existe una raza autóctona de aptitud lechera (raza Palmera) altamente adaptada al pastoreo. Sin embargo en los últimos veinte años se observa una intensificación de algunas granjas, con la sustitución de la raza Palmera por la raza Majorera proveniente de Fuerteventura, con más altas producciones lecheras. La leche de la cabra Palmera se emplea para la elaboración de un queso con Denominación de Origen el cual es muy reconocido por las cualidades de la leche obtenida en sistemas de explotación extensivos y semi-extensivos.

.Con el fin de obtener la información relativa a aspectos ambientales, socio-económicos y el análisis de los mismos para marcar las tendencias futuras en los sistemas de manejo, se utilizo el esquema de estudio desarrollado por Toussaint (2002).

MATERIAL AND METHODS.

Para este estudio se eligieron 21 granjas caprinas de la isla de La Palma, las cuales presentaban distintos grados de intensificación pero todas agrupadas en la "Denominación de Origen de Queso Palmero". La información de los primeros seis meses de 2005 fue empleada para el análisis económico-técnico con los indicadores propuestos por Toussaint

(2002) y modificados por MENA et al. (2004). En la Figura 1 se muestra la localización y clasificación de las granjas por superficie de pastoreo disponible por cabra.

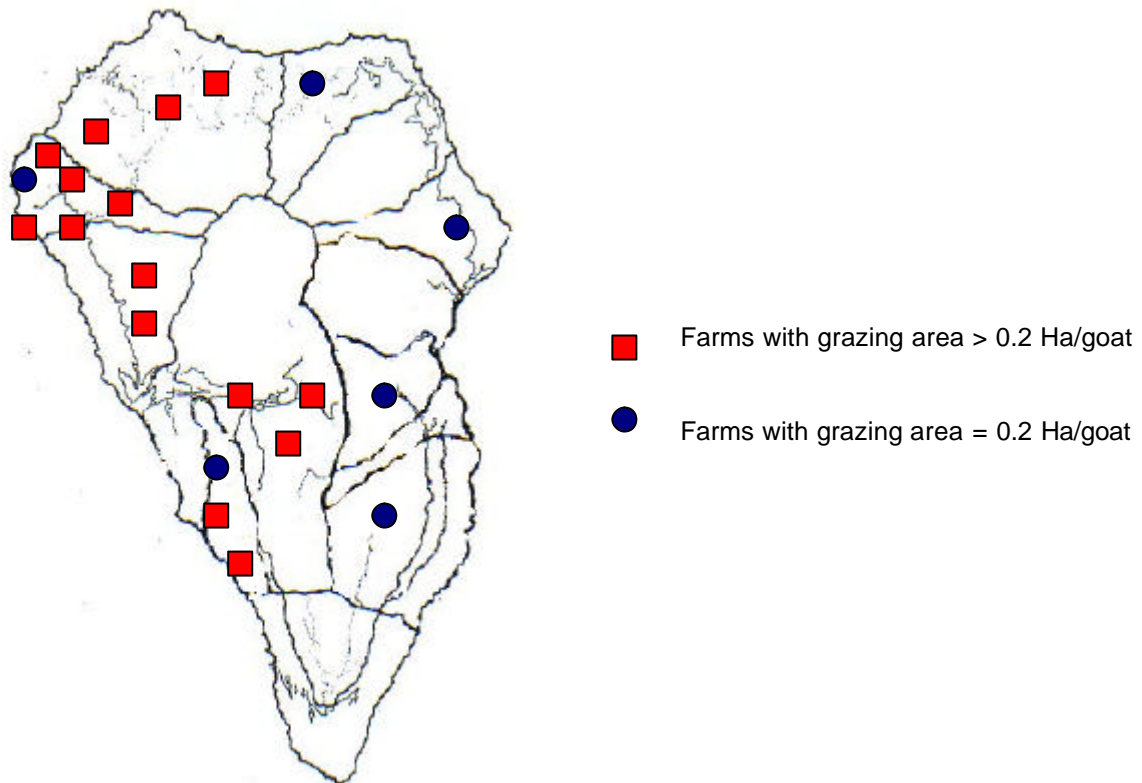


Fig.1. Classification by grazing area per goat and localization of survey farms in La Palma island.

Toda la información utilizada se obtuvo a través de encuestas, observaciones directas y datos del “Consejo Regulador”. Como primer paso se evaluó la adecuación de la metodología a las condiciones de trabajo locales. El proceso de clasificación de los sistemas de producción caprina consistió en principio en eliminar aquellos parámetros cuyo CV fuese inferior a 0.50 y por lo tanto presentan un reducido potencial de diferenciación. Los parámetros restantes fueron sometidos a un análisis de correlaciones con el fin de determinar asociaciones significativas entre características. Dentro de cada grupo de parámetros altamente correlacionados fueron seleccionados aquellos más importantes para los objetivos de este trabajo. Una vez que se definieron los sistemas de explotación, se realizó un análisis de varianza simple con aquellas variables que señalaron diferencias entre los sistemas.

RESULTS AND DISCUSSION.

En líneas generales se puede considerar que el modelo de encuestas debe adaptarse a cada circunstancia, en la medida de lo posible. Por ejemplo, en el caso del trabajo que aquí se describe fue más fácil averiguar el consumo de concentrado por cabra que el consumo total anual, por lo que hubiera sido más práctico que este último parámetro fuera función del anterior. Igualmente ha ocurrido con la leche producida, que ocupó en la encuesta un segundo lugar detrás de la leche comercializada siendo más fácil de obtener el primer dato en este caso. Pero probablemente la dificultad mayor con lo que nos encontramos fue tanto el cálculo de los litros producidos en la explotación como el del precio de la misma. Al contrario que ocurría en el caso de [Mena et al. \(2004\)](#), en un área donde no se vende leche a industrias, por ser todos productores artesanales, y donde no existe una asociación que realice control lechero, la leche comercializada debe ser estimada en función del queso vendido restando un valor añadido, difícil de calcular en cada caso, a la elaboración del queso. Finalmente, de nuestra experiencia pudo deducirse que es necesario un grado de entrenamiento de los encuestadores y de conocimiento suficiente del sistema como para poder estimar determinados parámetros a través de otros y que ello se facilita, en gran medida, cuando existen trabajos de investigación

previos sobre los animales y sus productos. Una vez realizadas las estadísticas descriptivas pudo comprobarse una gran coincidencia en determinados aspectos. Por ejemplo, todas las explotaciones menos una tenían mano de obra exclusivamente familiar y todas adquirirían el concentrado, si bien dos de ellas también producían parte del mismo en la explotación. Tampoco la producción de forraje propio fue elevada ya que solo 4 (19 %) lo aportaban. En principio podría decirse que 15 (71.5%) granjas pastoreaban pero 3 de ellas lo hacían en una superficie por cabra inferior a las 0,2 hectáreas, por lo que según Mena et al (2004) podría considerarse que el 28.5% de ellas eran intensivas, Además todas las explotaciones alimentaban a los cabritos con lactancia natural y solo una comercializaba sus productos directamente. También fue una única explotación la que no aportaba forraje en el establo, siendo el alimento fibroso consumido en pastoreo.

El porcentaje de animales que hacen pastoreo era del 71,4 similar al 77 % señalado por Capote et al en 1992. Sin embargo cuando consideramos como explotaciones semiintensivas solo a aquellas que tienen disponible más de 0,2 Ha. por cabra, este porcentaje disminuía hasta el 57,2 %. En cuanto al número de cabezas por explotación era de 122 ± 5.42 que duplicaba lo señalado en 1992 por Capote et al siendo algo superior a lo mostrado por Dubeuf et al (2001??) en diversas áreas mediterráneas e inferior a lo reseñado por Ligios et al (2001) en rebaños de cabras de Cerdeña

Analizando los coeficientes de variación se observó, contrariamente a lo señalado por Castel et al (2002) $n=1$ en cabras de la Sierra de Cádiz, que solo x % superan el 0,5 y solo el xx el 0,3. De esta manera parámetros como el número de cabras por explotación fue de $122,3 \pm 5,42$ (C.V. 0,04), el consumo total de concentrado por cabra de $319,3 \pm 22,5$ (C.V. 0,04), la leche producida por cabra de $472,5 \pm 44,37$ (C.V. 0,09), la prolificidad de $1,76 \pm 0,14$ (C.V. 0,08) y la mortalidad de cabritos del $14,4 \% \pm 1,71$ (C.V. 0,12). Tanto estas coincidencias como las señaladas anteriormente podrían ser previstas, al menos en parte, debido a que se ha estudiado un conjunto de granjas que no solo explotaban la misma raza y estaban ubicadas en un entorno cercano geográficamente sino que también todas estaban incluidas en un consejo regulador de Denominación de Origen que les obligaba a homogeneizarse en aspectos tan importantes como son los higiénicos y profilácticos.

A la hora de realizar las correlaciones se tomó como referencia económica el margen neto por litro producido, sin tener en cuenta la incidencia de subvenciones y de los aspectos de producción cárnica debido a su mayor variabilidad (C.V. 0,5). Como era de esperar las correlaciones entre este parámetro y otros como litros producidos por cabra (0,46), ingreso por diferencia de inventario (-0,36) o bien, gastos en concentrado (-0,59), gastos en forraje (-0,6), gastos totales en alimentación (-0,67) o gasto total por cabra (-0,80), presentaron unos coeficientes medios o altos debido a que eran parámetros incluidos en la función que define el margen.

Sin embargo los gastos por intereses que, en principio, deberían influir negativamente en los márgenes, se correlacionaba positivamente (0,3) con el margen neto utilizado y, si bien este coeficiente no es muy alto, podría señalar que los ganaderos con más rentabilidad eran los que estaban revirtiendo en la explotación. Otras correlaciones también ponen de relieve, en menor o mayor medida, aspectos de interés. Por ejemplo resultó una correlación negativa entre el número de cabezas y el margen referido (-0,26) por lo que puede decirse que al aumentar el número de cabras aparecía una tendencia a disminuir el margen de la explotación y parecía también existir una tendencia a aumentar la rentabilidad cuanto más superficie se dedicaba al pastoreo (0,28). Esto último coincidía de alguna forma con el hecho de que la antigüedad de las explotaciones estaba correlacionada positivamente con el margen neto estudiado (0,35) ya que el pastoreo es una práctica más arraigada en las explotaciones tradicionales, donde también suelen estar las personas de más edad como se desprende de la correlación encontrada entre esos parámetros (0,82). Sin embargo la mayor rentabilidad de las explotaciones más antiguas no tenía tanta relación con los ingresos totales (-0,03) como con el control de los gastos, ya que se mostraba un coeficiente de correlación de cierta entidad (-0,34) entre la antigüedad y el gasto total por cabra.

Los resultados con relación a los análisis de varianza en función al grado de intensividad no presentaron diferencias significativas en la mayoría de los parámetros estudiados (Tabla I). Solo en el caso de la producción de leche por cabra ($509,8 \pm 94,3$ kg leche en intensivo y $422,8 \pm 71,8$ en los otros sistemas) de número de cabritos sobrevivientes por cabra (1.69 ± 0.36 en granjas sin pastoreo frente a 1.19 ± 0.40 en rebaños que pastaban) y,

consecuentemente de ingresos por cabritos por cabra (35.4 ± 9.57 vs 23.9 ± 6.9) aparecieron diferencias significativas ($P < 0,05$) no encontrándose en otros parámetros tales como tasa de reposición, % de mortalidad gastos totales de concentrados y de forraje por cabra y gastos totales por cabra. Es posible que este escaso grado de influencia del sistema de explotación, pueda estar relacionado con el aporte de forrajes tradicionales, también de menor costo, en las explotaciones intensivas.

Table 1. Correlation coefficients between the most important parameters.

Correlated parameters	r
Net margin (without subsidies and meat production / litre produced) vs. Grazing area/goat.	0,28**
Net margin (without subsidies and meat production / litre produced) vs. Number of goats.	-0,26**
Net margin (without subsidies and meat production / litre produced) vs. Total income per milk/goat.	0,46***
Net margin (without subsidies and meat production /litre produced) vs. Total concentrate costs.	-0.59***
Net margin (without subsidies and meat production /litre produced) vs. Total forage costs.	-0,60***
Net margin (without subsidies and meat production / litre produced) vs. Total food costs.	-0,67
Net margin (without subsidies and meat production / litre produced) vs. Incomes for difference in stock.	-0,36**
Net margin (without subsidies and meat production / litre produced) vs. Total cost/goat	-0.80***
Net (margin without subsidies and meat production /litre produced) vs. Interest costs.	0,30**
Net margin (without subsidies and meat production /litre produced) vs. Antiquity's farm	0,35**
Antiquity's farm vs. Farmer's age	0,82***
Antiquity's farm vs. Total incomes/goat	-0,03*
Antiquity's farm vs. Total cost/goat	-0,34***

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$

Table 2. ANOVA.

Dependent variable	d.f	F	p
Total alimentation cost/ goat.	1	0.023	n.s.
Concentrate costs /goat.	1	0.875	n.s.
Forrage cost/ goat	1	2.05	n.s
Total costs / goat.	1	0.107	n.s.
Total incomes/goat	1	1.370	n.s.
Milk income /goat.	1	4.470	0.05
Yearly milk production/goat.	1	5.320	0.05
Kid meat incomes/goat.	1	9.130	0.01

Table 3. Milk production, Number of survivor kids and Kid meat income/ goat, for the two type of farm (means and standard desviation).

Dependent variable	Farms with grazing area > 0,2 há./ goat.	Farms with grazing area = 0,2 há./ goat.
Milk production /goat	422,78 ^b ± 71.8 l	509,81 ^a ± 94,3 l
Number of survivor kids/goat	1.19 ^b ± 0.40 kids	1.69 ^a ± 0.36 kids
Kid meat income /goat	23.95 ^b ± 6.9 €	35.37 ^a ± 9.5 €

a, b. Values with differents letter in the same row indicate significant differences ($p < 0.05$)

CONCLUSIONS.

El modelo de encuesta debe adaptarse a cada situación y, en la medida de lo posible, simplificasen para permitir un uso más amplio. En el caso de las explotaciones estudiadas, se ha constatado una gran homogeneidad, y mayor rentabilidad en las explotaciones tradicionales por lo que se debe ser cuidadoso con la introducción de nuevas pautas de alimentación y manejo. Finalmente y de forma contraria a lo previsto, el grado de identificación incidió en pocos parámetros quizás debido al aporte de forrajes tradicionales en pesebre.

REFERENCES.

- Capote, J.; Darmanin, N.; Delgado, J.V.; Fresno, M.; López, J.L. (1992). "Agrupación Caprina Canaria" Consejería de Agricultura y Pesca, 37 pp.
- Castel, J.M., Mena, Y., Delgado-Pertiñez, M., Camúñez, J., Basulto, J., Caravaca, F., Guzmán-Guerrero, J.L. & Alcalde, M.J. (2003). Characterisation of semi-extensive goat production systems in southern Spain. *Small Ruminant Research* 47: 133-143.
- Dubeuf, J.P, Castel, J.M., Mena & Others membres of the Observatory FAO-CIHEAM. (2001) Evolución de los sistemas de producción ovinos y caprinos en el Mediterráneo. Resultados 2000 del Observatorio de la Red FAO/CIHEAM. Producción ovina y caprina nº XXVI, SEOC: 443-450
- Ligos, S.; Carta, A.; Bitti, P.L.; Tuveri, I. (2004). Description des systèmes d'élevage caprin en Sardaigne et évaluation des stratégies d'amélioration génétique. (ISBN- 2-85352-296-2) nº 61 – 97 –104 pag.
- Mena, Y., Castel, J.M., Toussaint, G., Caravaca, F, González, P. & S. Sánchez. (2004). FAO/CIHEAM dairy system indicators adaptation to semi-extensives dairy goats systems. 9^a International Conference on Goats. ICGSA 2004. Pretoria. South Africa.
- Toussaint, G. (2002). Notice des indicateurs de fonctionnement des systèmes laitiers. *Options Méditerranéennes*, n. 39: 147-157.