RESULTADOS ECONÓMICOS EN EXPLOTACIONES LECHERAS GALLEGAS

C. LOPEZ GARRIDO, G. FLORES CALVETE, F. BARBEYTO NISTAL
Y M. LOIS MOSQUERA

Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo

Apartado 10. 15 080 A Coruña (España)

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados en 1996 de una muestra aleatoria de 108 explotaciones lecheras gallegas estratificadas en función de su cuota, para un intervalo de confianza del 95% y un error de estimación inferior al 6%, que se comparan con los publicados por la Xunta de Galicia. La dimensión media de las explotaciones es de 12,4 ha de SAU y 18 vacas, que producen 5326 L de leche y consumen 1871,6 kg de concentrado por vaca y lactación. El 66,7 % del Coste Variable (20,5 ptas/L) corresponde a los alimentos comprados, del que el 86,9% es pienso para vacas. Las partidas más importantes del Coste fijo (11,8 ptas/L) son las Amortizaciones y la Seguridad Social familiar que representan el 39,3% y el 29,5%, respectivamente. Las diferencias observadas entre estratos respecto del Coste Total (56,5 ptas/L) son debidas fundamentalmente al valor del Coste de Oportunidad (24,2 ptas/L). Sólo a partir de las 120 t de producción el beneficio es positivo y el precio de venta de la leche se sitúa por encima del Umbral de Rentabilidad con Coste de Oportunidad incluido.

Palabras Clave: Costes, leche, Galicia.

INTRODUCCIÓN

Según las estadísticas oficiales provisionales (Xunta de Galicia, 1998), la producción de leche de vacuno en Galicia alcanzó 2 070 982 miles de litros en 1997, que supone, aproximadamente, el 30% del volumen total del Estado (MAPA, 1998) y es el principal producto agrario de la Comunidad Autónoma. De hecho, constituye el 29% de la Producción Final Agraria, porcentaje superior al correspondiente a todo el subsector agrícola (24%) y representa el 47,3 % de la Producción Final del subsector ganadero que, a su vez, aporta el 61 % de la P.F.A. gallega.

Los resultados que se ofrecen en este trabajo proceden de un estudio cuya finalidad era conocer la composición y variabilidad de los costes, estructura y características de

las explotaciones lecheras, viabilidad y existencia de economías de escala, así como las perspectivas de futuro y de continuidad de los productores en esta actividad y las alternativas para los que la abandonen. Los resultados han sido comparados con los que ofrece la Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria (BARBEYTO, F., 1998) y que, en parte, son incorporados en el Informe anual de la Secretaría General de Agricultura y Alimentación (MAPA, 1997) y que, cuando han podido ser estratificados, se han reproducido en las tablas con letra cursiva como referencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

El procedimiento utilizado para la obtención de datos fue la encuesta a una muestra representativa de productores de leche elegidos al azar. Para determinar su tamaño y distribución se utilizó la cuota asignada por explotación, por ser la única variable con valores conocidos. Esta información, actualizada a 1 de abril de 1996, fue suministrada por la Subdirección General de Leche y Productos Lácteos del MAPA.

El cuestionario se centró en los datos relativos a la distribución y uso de la superficie de las explotaciones, censo ganadero y alimentación, mano de obra, maquinaria e instalaciones, gastos e ingresos anuales, características sociales del productor y sus perspectivas de futuro. Se cubrió en 1997 y la información solicitada se refería a 1996.

Los estratos se establecieron en función de la distribución de la cuota y número de explotaciones de forma que se minimizase el tamaño de la muestra. Aplicando la asignación Neyman, para un intervalo de confianza del 95% y un error de estimación inferior al 6%, el diseño estadístico exigía 103 encuestas. Se realizaron 109 pero sólo fueron incluidas en el análisis 108.

Para cubrir la carencia de información fiable en las explotaciones del estrato inferior (cuota < 36 t), se recurrió a cooperativas que controlan la venta de leche y los suministros de las pequeñas explotaciones, partidas fundamentales para el cálculo del coste de producción. Esta opción introduce un sesgo por cuanto en estas explotaciones el precio de la leche es superior y el coste del pienso inferior al de las no vinculadas a cooperativas. No obstante, teniendo en cuenta que la entrada en las mismas es libre y que la variabilidad del coste por litro es muy inferior a la que presenta la cuota por explotación, este criterio puede considerarse un mal menor y lo que se pierde en aleatoriedad se gana en fiabilidad. Por la misma razón, para explotaciones del mismo estrato y de condiciones similares, siempre se optó por aquellas en las que existía algún tipo de control de gestión y, por tanto, fuese posible verificar la información obtenida.

Las variables relativas a costes y rendimientos están relacionadas directamente con la producción. Por esta razón, para el análisis se ha tomado como criterio la producción en vez de la cuota, que en teoría debieran coincidir, sin modificar la estratificación fijada inicialmente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Producción e ingresos de las explotaciones

La producción media total por explotación es de 103 559 L, inferior a la obtenida en el estudio que tomamos como referencia (131 133,5 L). Sin embargo, a nivel de estratos, la producción es sensiblemente igual, salvo en los dos superiores, como se puede observar en la Tabla 1.

TABLA 1
Producción de leche por explotación
Average farm milk production

	Media de estratos de producción					Media	Desv			
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	Total	Casos	Tip	MAX	MIN
Producción/explotación	29 156	52 805	90 386	162 244	432 707	103 559	108	110 722	557 505	22 612
<i>Producción/explotación</i>	<i>29 273</i>	<i>52 909</i>	<i>92 796</i>	<i>156 114</i>	<i>321 698</i>	<i>131 134</i>	<i>1580</i>	<i>1 043</i>	<i>390 1 994</i>	<i>238 14 880</i>

Las explotaciones se dedican fundamentalmente a la actividad lechera, que supone el 87,2% de los ingresos agrarios. La venta de leche dentro de los ingresos imputables a la actividad lechera, que incluye la venta de animales, la variación de inventario y las subvenciones alcanza el 102,2% (Tabla 2). El hecho de que en las explotaciones de mayor producción tenga menos peso la venta de leche dentro de la propia actividad lechera se explica fundamentalmente porque los ingresos totales integran las ventas de ganado en términos netos (ventas - compras) y la variación de inventario, que en las pequeñas suele ser negativa por la ausencia de recria. Estos valores negativos explican que los ingresos por la venta de leche sean superiores a los totales de la actividad lechera, como se puede apreciar en la Tabla 14.

TABLA 2

Ingresos de la actividad lechera respecto de la totalidad de los agrarios y de los procedentes de la venta de leche (%)

Relationship between dairy and total farm income, and milk sales (%)

(%)	Medias de los estratos de producción					Media Total	Desv.		
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip.	MAX	MIN
Activ. Leche s/Total Agrarios	50	87,3	99,3	100	95,18	7,2	21,3	100	50
Venta leche s/Activ. Leche	120,5	109	94,4	86,9	84,5	102,2	18	140	69,4

La supervivencia de las explotaciones del primer estrato depende más de rentas extra-agrarias, como las pensiones, que de los ingresos generados por la actividad agropecuaria. No obstante, las del segundo, que también pueden considerarse pequeñas, dependen, en gran medida, de los ingresos agrarios como muestra la Tabla 3.

TABLA 3

Ingresos agrarios respecto del total de los familiares (%)

Relationship between total farm output and family income (%)

(%)	Medias de los estratos de producción					Media Total
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t	
<25	0	0	0	0	0	0
25 - 50	43,7	2,4	0	0	0	7,4
50 - 75	56,3	19,5	3,3	0	0	16,7
>75	0	78,1	96,7	100	100	75,9

Superficie y aprovechamiento del suelo

La forma predominante de tenencia de la tierra es la propiedad. Debido a la especialización de las explotaciones, la Superficie Agraria Util (SAU) está dedicada exclusivamente a la producción de hierba y forrajes para la alimentación del ganado y coincide con la superficie destinada a la producción de leche. La SAU está ocupada principalmente por los prados y en ningún caso se registra el cultivo de cereales grano ni la utilización del regadío. Salvo excepciones, la superficie forrajera está ocupada por el maíz para ensilar.

La superficie media dedicada a la producción de leche, que coincide con la SAU, es de 12,4 ha, inferior a la constatada en el estudio de referencia (13,1 ha) y, a nivel de estratos, sólo es menor en el primero (Tabla 4). La superficie media del estrato superior cuadruplica a la del inferior, pero entre los tramos intermedios, no existen grandes diferencias, sobre todo entre el tercero y el cuarto.

TABLA 4
Superficie y su uso en las explotaciones
Average land-use of farms

	Medias de los estratos de producción					Media		Desv	
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t	Total	Tip	MAX	MIN
Superficie Total (ha)	6	11,1	15,4	16,2	26,6	13,4	7,1	40	4,2
Superficie propia (%)	100	98,7	100	100	97,2	99,3	5,8	100	4,5
Prados (ha)	5,4	9,6	13,2	13,6	23,7	11,6	6,5	40	3,5
Forrajes (ha)	0,2	0,7	1	1,3	1	0,8	0,8	4,8	0
SAU (ha)	5,6	10,4	14,2	14,9	24,6	12,4	6,5	40	4,1
SAU (ha)	6,0	8,5	11,2	14,6	23,1	13,1	8	97	1,1

Censo y carga ganadera

El número medio de vacas (18) es inferior al calculado en el estudio de referencia (23,2), como se puede apreciar en el Tabla 5. Otro tanto ocurre con las UGM, que incluyen la recría, y con la carga ganadera. Esto se cumple en todos los estratos, salvo en el de más de 212 t de producción y para las UGM/ha incluso en el estrato de 120-212 t de producción. En el estudio de referencia, en los dos estratos superiores, las diferencias entre Vacas/SAU y UGM/SAU sólo se aprecian al nivel de las centésimas por la irrelevancia de la recría.

En las explotaciones de menos de 68 t de producción, la carga ganadera es la misma a pesar de la diferencia de SAU. Sin embargo entre las de 68 y 212 t, la carga se eleva debido al aumento del rebaño, pues la SAU es semejante.

La variación del número de vacas en el último año, medida por la variable "Tendencia" muestra que son los estratos extremos los que registran un mayor incremento porcentual del rebaño. No obstante, el pequeño número de efectivos del primer estrato relativiza la importancia de su aumento que, en términos absolutos, es modesto. Por otra parte, el hecho de que el período de referencia sea tan corto, le resta validez como verdadero indicador de la evolución experimentada por el tamaño del rebaño.

TABLA 5
Censo y carga ganadera por ha de SAU
Average farm cattle and stocking rate per ha of grassland and fodder crops

	Media de los estratos de producción					Media		Desv	
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t	Total	Tip	MAX	MIN
Nº medio vacas	6,4	11,4	17,8	26,6	57,7	18	14,6	92	4,5
% vacas 1º parto	15,1	11	12,4	14,3	17,7	12,9	4,5	48,2	0
Tendencia (%)	13	1,4	3,9	5,8	17,2	5,6	13,8	124,3	-44,4
Vacas/SAU	1,2	1,2	1,4	1,9	2,4	1,4	0,6	3,9	0,8
UGM/SAU	1,4	1,4	1,8	2,5	3,2	1,8	0,8	5	0,9
Nº medio vacas	8,5	12,3	18,4	27,1	47,6	23,2	14,4	241	4
Vacas/SAU	1,7	1,7	1,9	2,1	2,2	1,9	0,7	6	0,4
UGM/SAU	2,0	1,9	2,0	2,1	2,2	2,1	1,0	10,1	0,5

Mano de obra

Para el cálculo de la Mano de Obra, se aceptó la equivalencia de la UTA al trabajo de una jornada de 8 horas durante 240 días al año, y se consideró que todos los trabajadores se dedicaban a la producción lechera, debido a la especialización de las explotaciones. La ocupación media por explotación es de 1,59 UTA, no muy diferente de la calculada en el estudio de referencia (1,46 UTA). La mano de obra total aumenta con el volumen de producción, mientras disminuye la familiar. No obstante, hay que señalar que entre las explotaciones de mayor tamaño se encuentran cooperativas en las que la mano de obra familiar figura como asalariada.

La productividad de la mano de obra, medida en función del ganado, es de 10,8 Vacas/UTA y de 13,5 UGM/UTA. Ambas relaciones aumentan con el volumen de producción (Tabla 6).

TABLA 6
Mano de obra de la explotación
Farm labour

	Media de los estratos de producción					Total	Desv		
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t		Tip	MAX	MIN
UTA Total	1	1,2	1,7	2	3,5	1,6	0,8	4,5	1
% UTA Familiar	100	100	99,9	97,1	57	96,1	16	100	0
Vacas/UTA	6,4	9,8	10,9	14,8	17,7	10,8	4,5	32,2	4,5
UGM/UTA	7,6	11,7	13,8	18,9	24	13,5	6,3	41,5	5,7

Capital de las explotaciones

La valoración del Capital se hizo según el precio de compra o coste de construcción y un valor residual del 10%, para una vida útil de 20 años en las construcciones y de 10 en el equipo. Para el ganado se estimó un valor según el tipo de animal, que en las vacas se corrigió en función de la producción de leche.

El Capital Total por UTA, que es indicativo de la inversión por persona ocupada en la producción lechera aumenta con el tamaño de la explotación (Tabla 7).

El Capital Total por vaca es bastante parecido en los estratos extremos y netamente superior a los de los segmentos intermedios. La parte de Capital correspondiente al Ganado por vaca aumenta con el tamaño de la explotación. El invertido en equipo móvil por vaca es la única relación que disminuye a medida que aumenta la producción, lo que indica una utilización más eficiente de la maquinaria. El Capital en equipo auxiliar, es decir, el relativo al ordeño, es muy parecido en todos los tramos. El correspondiente a los edificios pesa sobremedida en las explotaciones más pequeñas, aunque no se puede establecer una

relación directa con el volumen de producción, debido a que la edad de las construcciones es muy variable y, en muchos casos, ya están amortizadas. En el invertido en ganado influye la valoración imputada a los rebaños en función de su producción media.

TABLA 7
Capital medio de las explotaciones por UTA y vaca (pta)
Average farm capital per unit labour and per cow

Pta	Media de los estratos de producción					Media Total	Desv Tip	MAX	MIN
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t				
Capital Total/UTA	2 801 358	3 451 818	3 867 609	5 955 110	7 807 846	4 112 097	2 092 792	13 094 439	1 616 202
Capital Total/vaca	439 760	364 910	365 298	400 948	437 063	386 123	121 234	1 145 497	225 112
Edificios /vaca	102 219	53 549	36 833	63 018	22 984	54 621	89 134	786 923	0
Equipo móvil /vaca	115 751	88 070	80 207	55 170	52 487	83 366	62 558	296 885	6 026
Equipo auxiliar/vaca	14 343	12 260	12 852	13 496	13 087	12 939	10 099	52 889	1 125
Capital Ganado/vaca	190 517	192 972	218 389	253 841	320 764	217 081	48 456	480 049	105 103

Manejo y aspectos técnico-productivos

Tanto la producción de leche por vaca, como por UTA o SAU aumentan con el volumen de producción. Los resultados, aunque algo inferiores, no se diferencian mucho de los obtenidos el estudio de referencia, como muestra la Tabla 8.

Aunque para el primer estrato se carece de información, el porcentaje de terneros nacidos por vaca es similar entre los restantes, siendo la media del conjunto el 84%. Las vacas son sustituidas entre el sexto y séptimo parto, lo que parece indicar que la edad media de los rebaños es relativamente alta.

TABLA 8
Aspectos técnico-productivos de las explotaciones
General management and technical figures for dairy farms

	Media de los estratos de producción					Media Total	Desv Tip	MAX	MIN
	<36t	36-68 t	68-120t	120-212 t	>212 t				
Pienso total/Leche (kg/L)	0,338	0,341	0,388	0,455	0,523	0,382	0,099	0,737	0,193
Pienso vacas/Leche (kg/L)	0,326	0,315	0,349	0,404	0,471	0,349	0,093	0,678	0,126
Leche producida/vaca (L)	4607	4667	5210	6193	7754	5236	1208	9391	3064
Nº partos renovación vacas	7	6,9	6,2	6	6	6,6	0,5	8	6
Terneros/vaca/año	s. d.	0,84	0,85	0,83	0,84	0,84	0,1	1	0,62
Leche/UTA (L)	29 156	44 907	55 012	89 564	134 599	57 817	34 110	223 002	22 612
Leche/SAU (L)	5250	5457	7503	12 272	18 398	7831	4840	28 742	3087
Pienso vacas/l leche (kg/L)	0,280	0,320	0,360	0,390	0,410	0,360	0,11	0,790	0,090
Leche producida/vaca (L)	3 588	4 417	5 156	5 870	6 863	5 380	1 210	9 637	2 088

El consumo medio de pienso total por litro de leche (0,35 kg/L) es similar al del estudio de referencia (0,36 kg/L). El valor de estas relaciones aumenta con el volumen de producción.

Los consumos de otros forrajes se refieren exclusivamente a las explotaciones que suministraron datos. De ahí que no sea posible extraer conclusiones sobre los mismos. Debe resaltarse la importancia del ensilado de hierba y maíz en la alimentación de las vacas de leche. En el estrato superior, el menor consumo de silo se compensa aumentando el de pienso y el de otros forrajes comprados (Tabla 9).

TABLA 9
Alimentos consumidos anualmente por vaca (kg)
Annual feed consumption per cow (kg)

	Media de los estratos de producción					Media Total	Desv Tip	MAX	MIN
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t				
Pienso Total/vaca (kg)	1559	1607	2020	2833	4034	2053	940	5701	605
Pienso vaca/vaca (kg)	1505	1477	1815	2526	3636	1872	848	5312	429
Paja/vaca (kg)	s. d.	s. d.	717	446	463	507	109	717	409
Heno/vaca (kg)	s. d.	849	821	854	853	839	108	916	83
Silo/vaca (kg)	s. d.	7359	7775	7209	6328	7326	1259	8237	652
Otros forrajes/vaca (kg)	s. d.	142	336	885	1810	1150	2020	8023	142
<i>Pienso vaca/vaca (kg)</i>	<i>992</i>	<i>1408</i>	<i>1858</i>	<i>2274</i>	<i>2863</i>	<i>1988</i>	<i>813</i>	<i>5666</i>	<i>188</i>

La información relativa a salarios y precios pagados por los productores por la paja, heno y silo es escasa. Las diferencias en el precio del pienso son irrelevantes, resultando la media algo inferior a la calculada en el estudio de referencia (Tabla 10).

TABLA 10
Precios medios unitarios (pta)
Average unitary prices (pta)

	Media de los estratos de producción					Media Total	Casos	Desv		
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t			Tip	MAX	MIN
Leche vendida (L)	46,5	46,8	48	50,2	53,6	48	108	3,5	59,4	39,7
Vaca vendida	29 733	49 760	56 712	56 669	64 059	53 055	95	14 788	97 237	28 546
Ternero vendido	15 168	14 798	14 708	14 454	15 715	14 858	107	1 144	23 333	13 198
Pienso vacas (kg)	33,7	34	34,8	33,6	34,2	34,1	108	3	43,3	26,2
Mano Obra (hora)	-	-	392	528	638	569	15	178	858	335
Paja comprada (kg)	-	-	3,7	3,7	3,7	3,7	5	0	3,7	3,7
Heno comprado (kg)	-	9,1	9,7	9,2	9,1	9,3	15	0,5	11	8,9
Silo comprado (kg)	-	-	-	-	8,9	8,9	3	2,3	12,2	7
<i>Leche vendida (L)</i>	<i>41,9</i>	<i>44,3</i>	<i>46,6</i>	<i>49,0</i>	<i>51,2</i>	<i>47,3</i>	<i>1580</i>	<i>3,9</i>	<i>62,4</i>	<i>30,7</i>
<i>Pienso vacas (kg)</i>	<i>36,7</i>	<i>35,5</i>	<i>34,8</i>	<i>34,2</i>	<i>36,6</i>	<i>35,4</i>	<i>1580</i>	<i>3,1</i>	<i>50,0</i>	<i>22,5</i>

El precio de los terneros, que se venden con pocos días, es muy semejante e independiente del tamaño de la explotación, sin embargo el de las vacas, tal vez por venderse con menos partos o en lotes mayores, es más alto en las grandes explotaciones. En lo que se aprecia una considerable diferencia es en el precio de la leche. Así, entre las explotaciones del tramo inferior y las del superior existe una diferencia de 7 ptas/L, que se debe al mayor volumen de leche entregado, que permite a las industrias reducir el coste de transporte, y no a la calidad del producto. De hecho, no se observan diferencias entre estratos en porcentaje de grasa y proteína, número de células somáticas y gérmenes. El 80% de las explotaciones cumple las exigencias del R.D. 1679/94 que establece las condiciones sanitarias aplicables a la producción y comercialización de leche cruda, cuyo contenido de gérmenes por ml debe ser inferior a 100.000 y el de células somáticas a 400.000, como muestra la Tabla 11. Este porcentaje aumenta desde el 75% del estrato inferior al 89% del superior.

TABLA 11

Composición y calidad de la leche
Average milk composition and quality

	Media de los estratos de producción					Media	Desv	MAX	MIN
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	Total Tip			
Grasa (%)	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	0,2	4,4	3,4
Proteína (%)	3,2	3,1	3,1	3,2	3,3	3,2	0,1	3,5	2,9
Células somáticas	274 187	241 000	255 467	235 500	265 222	251 477	127 809	527 000	30 000
Gérmenes/ml	28 375	47 375	37 207	30 583	31 889	38 509	43 180	368 000	10 000
% explotaciones R D 1679/94	75	78	80	83	89	80			

El precio medio es ligeramente superior al que suministran las estadísticas de precios agrarios (Xunta de Galicia, 1997), según las cuales varió entre 42,05 y 47,41 ptas/L a lo largo de 1996.

El grado de autoabastecimiento de las explotaciones es alto. De hecho, sólo un 13% declara que necesita adquirir forrajes para completar las raciones. En la mayoría de los casos, las compras son ocasionales y provocadas por unas condiciones climáticas adversas.

En la Tabla 12 se puede apreciar como la leche producida con forrajes disminuye de forma clara en los dos estratos superiores, sobre todo en el de más de 212 t. El segundo estrato, que es el que menos pienso consume, es el que utiliza en mayor medida los forrajes.

Para medir la dependencia de los sistemas de alimentación respecto de los forrajes y el peso de estos en la producción láctea, se ha supuesto que de cada kilogramo de pienso se obtienen 2 litros de leche. La diferencia entre la producción total por vaca y la atribuida a los concentrados sería la parte imputable a los forrajes, que en las zonas aptas para la producción a bajo coste debiera alcanzar el 40% (Milk Marketing Board, 1991). El 28,5% estimado dista mucho de dicha cifra, aunque es superior al calculado en el estudio de referencia (18,7%) con una fórmula más compleja.

Esta aproximación, aunque grosera, muestra que el aumento de la producción no se está realizando a través de un aprovechamiento más eficiente de la SAU sino del aumento del consumo de piensos, cuyos bajos precios estimulan su utilización y tienden a uniformizar los sistemas de producción al margen de las condiciones naturales.

TABLA 12

Estimación de la producción de leche basada en los forrajes
Estimation of milk produced from forages

	Media de los estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Leche con forraje/vaca (L)	1597	1713	1579	1142	483 4	1493	1026	4203	-2602
% leche forraje/leche total	34,7	36,7	30,3	18,4	6,2	28,5			
Leche con forraje/vaca (L)	1406	1320	1068	868	564 5	1007	1214	4392	-4911
% leche forraje/leche total	39,2	29,9	20,7	14,8	8,2	18,7			

El sistema de ordeño está ligado al tamaño de la explotación, como muestra la Tabla 13. En las pequeñas explotaciones es mayoritario el uso de las ordeñadoras portátiles que son sustituidas por circuitos de ordeño en plaza y por salas de ordeño, a medida que aumenta la producción.

TABLA 13

Sistema de ordeño
Milking system

Sistema de Ordeño	Estratos producción										Total	
	16-36t		36-68t		68-120t		120-212t		>212			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Portátil	16	100	26	63,4	5	16,7	0	0	0	0	47	43,5
Circuito	0	0	15	36,6	22	73,3	7	58,3	2	22,2	46	42,6
Sala	0	0	0	0	3	10	5	41,7	7	77,8	15	13,9

Ingresos por litro y vaca

El ingreso total medio por litro de leche producido (47,7 ptas) es inferior al calculado en el estudio de referencia. La media del que corresponde estrictamente a la venta de leche (47,3 ptas) es idéntica, aunque en los estratos es algo superior. Esta aparente contradicción no es tal y se debe a la composición de la muestra. La diferencia en el ingreso total radica esencialmente en la Variación de Inventario que alcanza -3,8 ptas/L frente a las 3,33 ptas/L del estudio de referencia (Tabla 14). El ingreso total por litro aumenta con el volumen de producción, tanto por el mejor precio obtenido por la venta de la leche como por la variación de inventario en la que se manifiesta el crecimiento del rebaño de las explotaciones mediante la recría.

La Variación de Inventario se ha calculado por la diferencia entre los efectivos que declaran tener a final e inicio del ejercicio, a los que se les imputó un valor en función de la producción láctea de la explotación. El signo negativo de las pequeñas explotaciones se explica por la diferencia de valor entre las vacas de desecho y las compradas y porque al carecer de perspectivas tienden a reducir el número de cabezas para la reposición que, por otra parte, se realiza mediante la compra de novillas preñadas o vacas, en vez de mantener una recría que disputaría la superficie, de por sí escasa, a los animales productivos.

Un índice de la especialización lechera de las explotaciones gallegas, incluso de las más pequeñas, es la importancia de los ingresos por la venta de leche frente a los derivados de la venta de terneros. La venta de vacas y novillas depende más del manejo de la reposición del rebaño. Estas observaciones pueden aplicarse *mutatis mutandis* a los ingresos por vaca, que se recogen en el Tabla 15.

TABLA 14

Ingresos medios por litro Average income per litre

Pta/l	Media de estratos de producción					Media Total	Desv Tip	MAX	MIN
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212t				
Venta leche	45,8	45,9	47,2	49,8	53,3	47,3	3,5	59,4	39,1
Venta terneros	2,6	2	1,6	1,2	1,1	1,8	0,6	3,2	-0,1
Venta resto vacuno	0,3	1,1	0,6	0,8	-0,1	0,7	1,7	12,2	-9,5
Variación Inventario	-12,3	-7,6	-0,3	4	6,1	-3,8	9	19,8	-22,7
Subvenciones	1,8	1,9	1,6	1,4	1,8	1,7	1	8,6	0,5
Ingreso Total	38,2	43,3	50,7	57,1	62,1	47,7	10,2	75	30
Venta leche	41,9	44,3	46,6	49,0	51,2	47,3	3,9	62,4	30,7
Ingreso Total	55,4	52,7	54,4	55,5	57,1	54,8	7,8	94,6	25,7

TABLA 15
Ingresos medios por vaca
Average income per cow

Pta/vaca	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Venta leche	211 074	214 622	247 521	308 985	412420	250 203	72 982	502 607	130 232
Venta terneros	11 831	8936	8082	7124	8227	8867	2307	14 000	-678
Venta resto vacuno	1258	4494	2698	4748	-2 958	2923	10 402	37 500	-85 482
Variac Inventario	-56 672	-32 145	1865	24 541	50 928	-13 110	46 274	177 546	-80 847
Subvenciones	8473	8562	8090	8184	12 099	8671	4150	47 152	4507
Ingreso Total	175 964	204 469	268 256	353 582	480 715	257 553	107 737	629 790	134 342

Costes variables por litro y vaca

Los Costes Variables, que son función del volumen de producción, integran los relativos a los cultivos, alimentación de los animales, sanidad y reproducción, combustible, lubricantes, energía, mano de obra eventual y otros. La diferencia entre los Costes Variables de nuestro estudio y lo que el MAPA define como Costes Directos radica en que, en nuestro caso, se incluyen los gastos en maquinaria, energía y mano de obra eventual.

El Coste Variable por litro es de 20,5 ptas, inferior al calculado en el estudio de referencia (24 ptas/L), que es muy semejante al de los estratos superiores. Lo mismo ocurre con el Coste variable por vaca (109.082 ptas/vaca).

Como se observa en las Tablas 16 y 17, los alimentos comprados constituyen la parte substancial de los Gastos Variables. Por término medio, suponen el 66,7% y aumentan con el nivel de producción hasta alcanzar el 80,7% en el estrato superior. El coste medio de los alimentos comprados (13,7 ptas/L) resulta inferior al estimado en el estudio de referencia (16,4 ptas/L) que es similar al del estrato de 120 a 212 t.

El 86,9% de los alimentos comprados corresponde al pienso para vacas, variando desde el 95,7% en el estrato inferior al 78,5% del superior, debido a la recría. Son también las grandes explotaciones las que más recurren a la compra de alimentos no concentrados.

El coste medio de los cultivos, que incluye semillas, abonos, tratamientos, plásticos, conservantes, etc., coincide con el del estudio de referencia y disminuye a medida que aumenta la producción.

TABLA 16
Costes Variables por litro
Variable costs per litre

Pta/l	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	< 36	36-68	68-120	120-212	> 212		Tip	MAX	MIN
Alimentos Comprados:	11,5	11,9	14,2	16,5	20,5	13,7	4,2	27,1	7,2
<i>No concentrados</i>	0	0,8	1,0	1,1	2,3	0,3	0,8	5,6	0
<i>Concentrado vacas</i>	11,0	10,6	12,1	13,5	16,1	11,9	3,3	24,6	5,0
<i>Concentrado recría</i>	0,5	1,2	1,9	2,4	2,2	1,5	1,3	6,4	0,0
Cultivos para ganado	3,7	3,9	3,3	1,9	1,5	3,3	1,2	7	0,6
Sanidad/reproducción	1	1	0,8	0,7	1,4	1	0,7	6,1	0
Maquinaria	0,3	0,9	1,3	1,4	0,9	1	1	5,6	0,2
Electricidad	0,7	0,7	0,6	0,3	0,1	0,6	0,3	2,5	0
Mano Obra Eventual	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0,4	0
Otros	0,7	0,8	1,4	1,7	1	1,1	0,9	4,3	0,3
Total	17,7	19,2	21,5	22,7	25,4	20,5	4,7	33,6	14,7

TABLA 17
Costes Variables por vaca
Variable costs per cow

Pta/vaca	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Alimentos Comprados:	52 936	55 896	74 098	102 929	158 338	74 277	38 328	219 614	25 909
<i>No concentrados</i>	0	3394	4891	6560	18 434	2003	6237	41 256	0
<i>Concentrado vacas</i>	50 781	49 828	63 556	84 699	124 362	63 868	29 999	177 733	16 157
<i>Concentrado recría</i>	2155	5986	9890	14 404	17 590	8405	7822	35 954	163
Cultivos para ganado	16 930	17 978	16 364	11 598	11 356	16 113	4716	29 042	46 534
Sanidad/reproducción	4643	4494	4183	4423	10 901	4 963	3911	29 705	131
Maquinaria	1152	4060	6871	8130	6394	5057	5131	23 733	547
Electricidad	2991	2929	2812	1863	1430	2686	1120	7714	33
Mano Obra Eventual	0	0	95	518	320	111	477	2 882	0
Otros	3114	4129	7462	10 471	7936	5926	5242	26527	1379
Total	81 766	89 486	111 885	139 931	196 437	109 082	43 497	269 290	51 561

Costes fijos por litro y vaca

Los Costes Fijos, que son independientes del volumen de producción, integran las amortizaciones, contribuciones, seguros, conservación de instalaciones, reparación de maquinaria, Seguridad Social familiar, arrendamientos, intereses de los créditos y otros. En nuestro caso, a diferencia de los Costes Indirectos del MAPA, incluyen las Amortizaciones y la Mano de Obra Fija.

El Coste Fijo medio por litro es ligeramente mayor que los del estudio de referencia (9,2 ptas/L), debido esencialmente a la Seguridad Social Familiar (3,6 frente a 1,9 ptas/L) y a las Contribuciones (0,6 frente a 0,1 ptas/L). Los dos componentes más importantes del Coste Fijo son las Amortizaciones (39,3%) y la Seguridad Social Familiar (29,5%).

El Coste Fijo por litro se reduce a medida que aumenta la producción, pero en el estrato superior se produce un incremento debido a la Mano de Obra Fija y a los intereses de los créditos pendientes, como muestra la Tabla 18.

Los Costes fijos por vaca (Tabla 19) tienen tal vez menos interés que por litro, en cuanto las diferencias de producción por vaca quedan amortiguadas. Los costes de los estratos intermedios son muy parecidos.

TABLA 18
Costes Fijos por litro
Fixed costs per litre

Pta/l	Media de estratos de producción					Media Total	Desv Tip	MAX	MIN
	< 36t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t				
Mano de Obra Fija	0	0	0	0,8	4,5	0,5	2	11,3	0
Amortización	8	5,2	4,2	3,1	1,7	4,8	3,6	24,8	0,2
Contribuciones	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	0,6	0,5	3,2	0
Seguros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conservación edificios	0	0	0,3	0,3	0,2	0,2	0,6	6	0
Reparación maquinaria	1	1	0,8	1	0,4	0,9	0,7	3,3	0
S S familiar	6,7	4	3,3	1,4	0,9	3,6	1,8	8,5	0
Arrendamientos	0	0	0	0	0	0,0	0	0,3	0
Intereses Créditos	0	0,1	0,6	0,8	1,4	0,4	1	5,6	0
Otros	0,5	0,8	1	1	1	0,9	0,4	2,8	0
Total	16,5	11,6	10,9	9,2	11	11,8	4,9	33,5	3,1

TABLA 19
Costes Fijos por vaca
Fixed costs per cow

Pta/vaca	Media de estratos de producción					Media Total	Desv Tip	MAX	MIN
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t				
M O Fija	0	0	0	4160	32 625	3181	13 238	81 183	0
Amortización	36 310	23 795	21 692	19 220	12 844	23 644	15 955	110 788	1472
Contribuciones	1810	2635	3812	5033	6074	3393	2753	19 452	0
Seguros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conserv Edificios	0	223	1676	1668	1572	867	3056	28 987	0
Repar Maquinaria	4507	4612	4252	5716	3026	4487	3660	24 115	0
S S familiar	30 851	18 286	16 810	8 771	7 029	17 742	8194	42 668	0
Arrendamientos	0	0	33	0	0	9	94	982	0
Intereses Créditos	0	365	2787	4481	9264	21 82	5553	35 483	0
Otros	2415	3556	5324	6140	8220	4554	2978	25 415	0
Total	758 923	53 471	56 387	55 188	80 652	60 059	25 138	149 526	24 631

Coste de Oportunidad

El Coste de Oportunidad constituye una estimación para retribuir la mano de obra familiar, tierra y capitales propios invertidos, que permita una equiparación con las explotaciones que tienen que pagar salarios, arrendamiento de tierras e intereses por los

capitales ajenos prestados y coincide con lo que el MAPA denomina "Otros Costes Indirectos". En ellos es donde se perciben mayores diferencias respecto de los estudios de referencia. Las 23,9 ptas/L calculadas son muy superiores a las 13,9 ptas/L del estudio de referencia.

La renta de la tierra que, en nuestro caso, alcanza 2,7 ptas/L, frente a 1 ptas/L del estudio de referencia, procede de atribuir como tal concepto una renta de 15 000 ptas/ha ya que en ninguna de las encuestas se encontró información sobre este particular, ni tampoco en las agencias comarcales del SEA, pues la tierra se suele ceder en precario o a cambio del pago de la contribución. Se trata, pues, de una cantidad teórica y discutible, imputada tras una consulta a la unidad de Gestión de la Xunta y a los participantes en este trabajo en las Comunidades Autónomas de Asturias y Cantabria, que son las que guardan más semejanza en sus condiciones de producción.

El interés de los capitales propios (1,4 ptas/L), calculado a partir de atribuir un 2% al valor de las construcciones y un 4% a la maquinaria, ganado y demás partidas del capital, resulta inferior al estimado en el estudio de referencia (4,6 ptas/L) que utilizó, seguramente, otros criterios de valoración.

La mayor diferencia radica en la retribución de la mano de obra familiar. Frente a las 8,2 ptas/L imputadas en el estudio de referencia, en el nuestro resultan 24,2 ptas/L. Lamentablemente, no se dispone de las cifras desagregadas por estratos para estos conceptos en el estudio de referencia, lo que nos obliga a interpretar los resultados a partir de los valores medios generales. En nuestra opinión, tan exagerada diferencia es el efecto combinado de tres factores. El primero es el mayor peso de la mano de obra familiar (1,54 frente a 1,29 UTA), debido a la mayor proporción de pequeñas explotaciones de nuestra muestra. El segundo es la superior retribución que imputamos a la mano de obra (960.000 ptas/UTA/año frente a 800 000), y el tercero es la inferior producción media por explotación en nuestro caso (103 559 L frente a 131 134 L).

La Mano de obra familiar es el componente de mayor peso en el Coste de Oportunidad medio por litro (94%), como se puede apreciar en las Tablas 20 y 21, alcanzándose el mínimo en el estrato superior (82,5%).

En cualquier caso, la consideración y retribución de la mano de obra familiar es un tema espinoso, en cuanto el agricultor constituye una categoría específica y su remuneración podría considerarse un beneficio empresarial. Por otra parte, el exceso de mano de obra puede tomarse como un paro encubierto o una forma de empleo en precario.

El Coste de Oportunidad, que no pasa de ser una imputación teórica, siempre discutible, es el principal generador de las diferencias que se aprecian entre estratos en

el Coste Total. Por consiguiente, debe ser manejado con mucho cuidado a la hora de realizar comparaciones entre sistemas o de extraer conclusiones sobre la existencia de economías de escala.

TABLA 20

Costes de Oportunidad por litro
Opportunity costs per litre

Pta/l	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t		Tip	MAX	MIN
Renta de la tierra	4,4	3,2	2,0	1,5	0,8	2,7	1,7	8,7	0,3
M O Familiar	33,3	22,3	18,2	11,5	5,2	20,2	8,5	42,5	0
Interés Capital Propio	1,7	1,4	1,3	1,2	1,1	1,4	0,4	3,3	0,8
Coste Oportunidad	39,5	26,9	21,6	14,1	7,1	24,2	9,8	53	1,8

TABLA 21

Costes de oportunidad por vaca
Opportunity costs per cow

Pta/vaca	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Renta de la tierra	20 352	14 649	10 652	8915	6249	13 046	7382	41 000	1614
M O Familiar	154 253	103 472	95 779	71 368	41 794	100 151	40 544	213 333	0
Interés Capital Propio	7604	6582	6768	7235	8754	7039	1963	16 653	4263
Coste de Oportunidad	182 209	124 703	113 198	87 517	56 797	120 236	44 820	266 075	108 53

Coste total por litro y vaca

Para facilitar las comparaciones, el Coste Total se presenta incluyendo, o no, el Coste de Oportunidad. Su inclusión permite ofrecer los resultados a nivel de Beneficio en los diferentes estratos; mas para realizar comparaciones con otros estudios, parece aconsejable utilizar el Margen Neto.

El Coste Total por litro sin Coste de Oportunidad (32,3 ptas/L) es ligeramente inferior al calculado en el estudio de referencia (33,6 ptas/L). No presenta grandes diferencias, sobre todo entre los estratos intermedios y alcanza el máximo valor en el de más de 212 t. Al incluir el Coste de Oportunidad, el Coste Total medio se eleva hasta 56,5 ptas/L. Su valor disminuye a medida que aumenta la producción, como se puede apreciar en la Tabla 22. El hecho de que el Coste Total sin incluir el Coste de oportunidad sea mayor en el estrato superior cuestiona la eficiencia del modelo productivo de las grandes explotaciones.

La Tabla 23 muestra la composición del Coste Total. El Coste de Oportunidad, que constituye el 42,7% del Coste Total, alcanza el 53,4% en el primer estrato y apenas llega

al 16,3% en el superior. La única singularidad del Coste Total por vaca es el comportamiento del estrato de 120-212 t cuyo coste, contrariamente a lo que sucede en el referido al litro, es más alto que el del estrato anterior, al no tener en cuenta la diferente productividad de los animales (Tabla 24).

TABLA 22
Coste Total por litro
Total cost per litre

Pta/l	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Sin Coste Oportunidad	34,2	30,7	32,4	31,8	36,5	32,3	7,2	54,9	21,8
Con Coste Oportunidad	73,7	57,6	54,0	46,0	43,6	56,5	12,5	93,9	31,7
<i>Sin Coste Oportunidad</i>	<i>36,3</i>	<i>33,8</i>	<i>33,1</i>	<i>32,9</i>	<i>35,2</i>	<i>33,6</i>	<i>7,7</i>	<i>80</i>	<i>9,5</i>

TABLA 23
Estructura del Coste Total por litro
Total cost structure per litre

Pta/l	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Coste Variable	17,7	19,2	21,5	22,7	25,4	20,5	4,7	33,6	14,7
Coste Fijo	16,5	11,6	10,9	9,2	11	11,8	4,9	33,5	3,1
Coste de Oportunidad	39,5	26,9	21,6	14,1	7,1	24,2	9,8	53	1,8
Coste total	73,7	57,6	54,0	46	43,6	56,5	12,5	93,9	31,7

TABLA 24
Coste Total por vaca
Total cost per cow

Pta/vaca	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Sin Coste Oportunidad	157 659	142 957	168 271	195 119	277 089	169 140	55 821	387 925	97 611
Con Coste Oportunidad	339 868	267 660	281 469	282 636	333 886	289 376	65 484	471 004	190 757

Resultados económicos

Los valores medios del Margen Bruto (MB) y del Margen Bruto Estándar (MBE), que no contempla el coste de maquinaria y de mano de obra, son 27,2 ptas/L y 28,1 ptas/L, respectivamente, inferiores a los calculados en el estudio de referencia (30,7 ptas/L para el MB y 33,5 ptas/L para el MBE). Ambos Márgenes Brutos crecen con el tamaño de la explotación de la misma manera que los Ingresos y los Costes Variables.

Las diferencias se incrementan en el Margen Neto debido a la reducción que el Coste Fijo por litro experimenta con el aumento de la producción, aunque en el estrato superior

vuelven a aumentar debido fundamentalmente a la mano de obra y los gastos financieros. El Margen Neto medio (15,4 ptas/L) también es inferior al del estudio de referencia (21,5 ptas/L).

El Beneficio medio por litro es negativo (-8,8 ptas/L). Aumenta con la producción en la misma medida que se reduce el Coste de Oportunidad por litro y sólo es positivo en los dos estratos superiores (Tabla 25). Los Márgenes y Beneficio por vaca siguen la misma pauta que los referidos al litro (Tabla 26).

TABLA 25

Resultados económicos por litro
Economic results per litre

Pta/L	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Ingreso Total	38,2	43,3	50,7	57,1	62,1	47,7	10,2	75	30
Coste Variable Total	17,7	19,2	21,5	22,7	25,4	20,5	4,7	33,6	14,7
Margen Bruto Estandar	20,7	25,0	30,5	35,9	37,6	28,1	8,5	46,6	14,7
Margen Bruto	20,5	24,1	29,2	34,5	36,7	27,2	8	45,7	14,5
Coste Fijo Total	16,5	11,6	10,9	9,2	11	11,8	4,9	33,5	3,1
Margen Neto	3,9	12,5	18,3	25,3	25,7	15,4	9,9	37,2	-9,3
Coste de Oportunidad	39,5	26,9	21,6	14,1	7,1	24,2	9,8	53	1,8
Beneficio	-40,6	-15,1	-1,1	9,0	19,4	-8,81	7,5	28,1	-53,9
<i>Margen Bruto</i>	<i>29,9</i>	<i>30,8</i>	<i>32,6</i>	<i>34,5</i>	<i>36,4</i>	<i>33,2</i>	<i>4,9</i>	<i>51,2</i>	<i>11,7</i>
<i>Margen Neto</i>	<i>18,9</i>	<i>18,9</i>	<i>21,4</i>	<i>22,5</i>	<i>21,9</i>	<i>21,5</i>	<i>9,5</i>	<i>58,8</i>	<i>-17,0</i>

TABLA 26

Resultados económicos por vaca
Economic results per cow

Pta/vaca	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212t		Tip	MAX	MIN
Ingreso Total	175 964	204 469	268 256	353 582	480 715	257 553	107 737	629 790	134 342
Coste Var Tot	81 766	89 486	111 885	139 931	196 437	109 082	43 497	269 290	51 561
M B Estandar	95 350	119 043	163 336	222 299	290 993	153 639	75 502	393 219	57 298
Margen Bruto	94 198	114 983	156 371	213 651	284 279	148 471	73 279	388 707	48 727
<i>Margen Bruto</i>	<i>107 807</i>	<i>136 862</i>	<i>168 545</i>	<i>202 704</i>	<i>249 124</i>	<i>180 423</i>	<i>53 885</i>	<i>383 466</i>	<i>32 610</i>
Coste Fij Tot	758 923	53 471	56 387	55 188	80 652	60 059	25 138	149 526	24 631
Margen Neto	18 305	61 512	99 985	158 463	203 627	88 413	72 260	313 831	-41 359
Coste Op Tot	182 209	124 703	113 198	87 517	56 797	120 236	44 820	266 075	10 853
Beneficio	-186 750	-67 615	-1488	57 338	155 211	-31 823	94 140	239 658	-270 939

El Umbral de Rentabilidad (UR) es la diferencia entre el Coste Total unitario, que puede incluir o no el Coste de Oportunidad, y los Ingresos no procedentes de la venta de la leche e indica el precio mínimo a partir del cual se produce sin pérdidas, es decir, el punto en que el Margen Neto o, en su caso, el Beneficio es nulo. En ambos casos disminuye a medida que aumenta el volumen de producción.

Cuando no se considera el Coste de Oportunidad, el Umbral es inferior al precio de venta de la leche en todos los estratos y, si se incluye, es superior en los tres primeros, lo que indica que los costes sólo se cubren en los dos superiores. Como muestra la Tabla 27, en el estrato superior, el Umbral de Rentabilidad con Coste de Oportunidad incluido es menos de la mitad del correspondiente al estrato inferior.

TABLA 27
Umbral de rentabilidad
Break-even point

Pta/l	Media de estratos de producción					Media	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	Total	Tip	MAX	MIN
Umbral rentabilidad sin Coste Oportunidad	41,9	33,3	28,9	24,5	27,7	31,9	8,7	57,2	12,2
Umbral rentabilidad con Coste Oportunidad	81,3	60,2	50,5	38,6	34,8	56,1	16,0	97,9	25,8
Precio de la leche	45,8	45,9	47,2	49,8	53,3	47,3	3,5	59,4	39,1

Los resultados por explotación muestran que todas las variables crecen con la producción y que el Beneficio sólo tiene signo positivo en los estratos superiores (Tabla 28).

TABLA 28
Resultados economicos por explotación (000 Pta)
Economic results per farm (000 pta)

	Media de estratos de producción					Media	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	Total	Tip	MAX	MIN
Ingreso	1110	2322	4625	9294	27 173	5628	7347	41 470	854
<i>Ingreso</i>	1623	2786	5050	8653	18 600	7310	6446	128 908	182
Coste Variable Total	516	1017	1975	3769	11 290	2371	3112	16 898	376
<i>Coste Variable Total</i>	2594	1014	1916	3410	7926	2913	2857	49 659	105
Margen Bruto Estandar	601	1354	2777	5753	16 294	3371	4463	25 707	486
Margen Bruto	594	1305	2651	5525	15 883	3257	4346	24 572	478
Coste Fijo total	478	604	983	1466	4975	1151	1664	13 500	300
Margen Neto	116	700	1667	4059	10 908	2106	3140	18 015	-269
<i>Margen Neto</i>	2614	1010	1978	3540	6766	2820	2394	23 108	-726
Coste de Oportunidad	1134	1407	1920	2260	2691	1711	656	4445	999
Beneficio	-1155	-739	-53	1487	8351	395	2852	14 832	-2809

Los resultados referidos a la SAU muestran también que los valores de todas las variables aumentan con el tamaño de la explotación salvo el Coste de Oportunidad y, en el primer estrato, el Coste Fijo (Tabla 29). El Beneficio aumenta con el tamaño y en los estratos inferiores tiene signo negativo.

TABLA 29

Resultados por SAU (000 pta/ha)
Economic results per ha of grassland and forage crops (000 pta/ha)

	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Ingreso	201	244	392	704	1134	404	322	1645	144
Coste Variable Total	93	107	162	284	468	170	140	859	62
Margen Bruto Estandar	110	142	240	437	682	242	200	877	75
Margen Bruto	108	136	230	419	666	234	194	868	68
Coste Fijo total	87	64	81	107	187	87	57	338	22
Margen Neto	21	72	150	312	479	147	164	727	-55
Coste de Oportunidad	208	149	164	171	134	163	77	504	25
Beneficio	-186	-77	-15	141	345	-17	159	559	-314

Los resultados referidos a la mano de obra, recogidos en la Tabla 30, muestran como los Ingresos, Costes Variables, Costes Fijos, Margen Bruto, Margen Neto, Beneficio por UTA y Renta Unitaria del Trabajo aumentan con la producción. La única variable que tiene un comportamiento singular es el Coste de Oportunidad que tiene valores muy parecidos en todos los estratos, a excepción del superior.

Se incluye el cálculo de la Renta Unitaria del Trabajo (RUT) que es el rendimiento generado en la explotación por unidad de trabajo y que se obtiene dividiendo la suma del Margen Neto, Seguridad Social familiar y salarios pagados, Seguridad Social incluida, por el número de unidades de trabajo ocupadas en la explotación y que está definida, igual que la Renta de Referencia, en la Ley 19/1995 de Modernización de las explotaciones agrarias y en el R.D. 204/1996. La R.U.T. aumenta con la producción.

Teniendo en cuenta que, para que una explotación sea beneficiaria de las ayudas a los planes de mejora o para la instalación de un agricultor joven, la RUT debe ser igual o

TABLA 30

Resultados económicos por UTA (000 pta)
Economic results per labour unit (000 pta)

	Media de estratos de producción					Media Total	Desv		
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t		Tip	MAX	MIN
Ingreso	1110	1918	2789	5115	8376	2934	2303	13 325	854
Coste Variable Total	516	844	1187	2069	3527	1250	1004	5625	376
Margen Bruto Estandar	601	1109	1674	3171	4981	1742	1409	8608	486
Margen Bruto	594	1074	1602	3047	4849	1683	1366	8429	478
Coste Fijo Total	478	506	594	779	1437	633	425	3375	255
Margen Neto	116	569	1008	2268	3151	1051	1124	7206	-269
Coste de Oportunidad	1134	1167	1142	1170	777	1125	155	1337	250
Beneficio	-1155	-651	-37	885	2413	-109	1187	5933	-1776
Renta Unitaria Trabajo	308	744	1188	2421	4132	1271	1224	7868	-101
Renta Unitaria Trabajo s/ Renta Referencia (%)	11.6	28.1	44.9	91.4	156	48			

superior al 35% e inferior al 120% de la Renta de Referencia y que ésta es el indicador de los salarios brutos no agrarios, fijado para 1996 en 2 648 938 ptas, es importante destacar la precaria situación de las explotaciones de los dos primeros estratos que no llegan a alcanzar el mínimo establecido. Por otra parte, las explotaciones del estrato superior quedarían excluidas por superar el límite máximo.

Edad y formación de los titulares y garantía de sucesión

La edad de los titulares, que disminuye a medida que aumenta la producción, es relativamente baja, lo que explica el dinamismo de este subsector en un campo tan avejentado como el gallego en el que el 61,7% de la población ocupada tiene más de 65 años (IDEGA, 1995). La mayoría de los entrevistados tiene, en el mejor de los casos, estudios primarios, ya que el cuestionario no permite distinguir entre los que alcanzan ese nivel y los que, sin ser analfabetos, no los han completado (Tabla 31).

La sucesión está asegurada en el 25% de las explotaciones. La mejora del nivel educativo de los sucesores es ligera, lo que indica que la agricultura sigue siendo la alternativa para los hijos sin titulación ni oficio que facilite su partida del hogar paterno. La formación agraria medida por la asistencia a cursos, generalmente específicos, organizados por el SEA, es ligeramente inferior en los sucesores (Tabla 32).

TABLA 31

Edad y estudios del titular de la explotación *Age and level of training of farmers*

	Media de estratos de producción					Media Total
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	> 212 t	
Edad del titular (años)	50,2	43,5	41,4	39,1	38,3	43,1
Estudios Primarios (%)	100	97,6	100	100	90	98,2
Estudios Medios (%)	0	0,4	0	0	0	0,9
Estudios Superiores (%)	0	0	0	0	10	0,9
Formación Agraria (%)	18,8	65,9	90	100	100	72,2

TABLA 32

Edad y estudios del sucesor *Age and level of training of farmer successor*

	Estratos producción					Total
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	
Sucesión asegurada (%)	0	7,3	53,4	25	55,6	25
Edad del sucesor (años)	-	-	23,9	-	20	23
Estudios Primarios (%)	0	100	100	100	60	92,6
Estudios Medios (%)	0	0	0	0	20	3,7
Estudios Superiores (%)	0	0	0	0	20	3,7
Formación Agraria (%)	0	0	68,8	33,3	100	68

Intenciones y perspectivas

Un 23 % de los entrevistados, todos ellos pertenecientes a los estratos inferiores, tiene intención de abandonar la agricultura. La razón de que nadie piense dejar la producción lechera para dedicarse a otra actividad agraria se debe, por un lado, a la edad de los entrevistados y, por otro, a que sigue siendo la producción más rentable en las pequeñas explotaciones ganaderas y la única que asegura un ingreso regular.

Entre los que piensan continuar, sólo uno de lo entrevistados (Tabla 33) piensa mantener el nivel actual de producción. Los demás tienen intención de ajustarlo a la cuota. De estos, el 71,8 % comprará cuota para seguir aumentando la producción y un 24,3 % para cubrir el exceso actual y evitar la penalización. Tanto los que piensan seguir incrementando la producción sin adquirir cuota adicional, como los que van a reducir la producción para ajustarse a la cantidad de referencia son minoritarios (Tabla 34).

TABLA 33

Intenciones de los titulares sobre el futuro de la explotación

Farmers attitude about the future of dairy production in the farm

Intenciones (%)	Estratos producción					Total
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	
Abandono definitivo actividad agraria	100	22	0	0	0	23,2
Abandono producción leche	0	0	0	0	0	0
Mantener producción y cuota	0	0	0	0	11,1	0,9
Ajustar producción y cuota	0	78	100	100	88,9	75,9

TABLA 34

Formas de ajustar producción y cuota

Ways to adjust milk production and quota

Forma de ajuste de producción y cuota (%)	Estratos producción					Total
	< 36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	
Reducir producción	0	3,1	0	0	0	1,2
Aumento producción y compra cuota	0	90,7	73,4	25,0	25	68,3
Aumento producción sin compra cuota	0	3,1	3,3	0	0	2,5
Compra cuota sin aumento producción	0	0	20,0	58,3	75	23,1
No dice como	0	3,1	3,3	16,7	0	4,9

En cuanto a la forma de aumentar la producción, en la Tabla 35 se han desglosado las respuestas para presentar mejor su distribución. El 77,6 % de los entrevistados opta por incrementar simultáneamente el número de vacas, mejorar la genética del rebaño y ampliar la superficie de praderas. La mejora genética y la ampliación de la SAU se consideran más importantes que el aumento del número de cabezas de ganado.

TABLA 35

Formas de aumentar la producción lechera en la explotación
Ways to increase milk production on the farm

Forma de aumentar la producción (%)	Estratos producción					Total
	<36 t	36-68 t	68-120 t	120-212 t	>212 t	
(A) Aumento nº vacas	90	73,9	66,7	100	82,8	
(B) Mejora genética	100	91,3	100	100	96,6	
(C) Ampliar Superficie	96,7	95,7	100	100	96,6	
(A)+(B)+(C)	86,7	65,2	66,7	100	77,6	
(A)+(B)	3,3	4,4	0	0	3,5	
(A)+(C)	0	4,4	0	0	1,7	
(B)+(C)	10	21,7	33,3	0	15,5	

CONCLUSIONES

Las diferencias entre los resultados obtenidos a través de encuesta y los que ofrecen los centros de gestión son pequeñas y radican fundamentalmente en el mayor peso de las pequeñas explotaciones en la muestra.

El peso creciente de los ingresos por la venta de leche respecto de los agrarios y de los familiares muestra la especialización de las explotaciones.

Las explotaciones son mayoritariamente familiares, de tamaño relativamente pequeño, con 12,4 ha de SAU media, en su mayor parte ocupada por praderas, y un rebaño medio de 18 vacas. La producción media es de 103 559 L por explotación.

La producción media es 5326 L/vaca, con un consumo de 1871,6 kg de pienso/vaca, sin considerar el de la recría, lo que significa 0,349 kg de pienso por litro de leche. Cuanto mayor es la producción, más crece el consumo de pienso, debido a la favorable relación entre su precio y el de la leche.

El Coste Variable es función de la producción y, por consiguiente, aumenta con ella, correspondiendo la parte más importante a los alimentos comprados que, por término medio, constituyen el 66,7 % del total, alcanzando el 80,7 % en las explotaciones del estrato superior. El 86,9 % del gasto en alimentación corresponde al pienso para vacas.

Los Costes Fijos disminuyen al aumentar el tamaño de la explotación, salvo para el estrato superior en que los sueldos y gastos financieros tiene un peso considerable. No obstante, debe consignarse que en las cooperativas la mano de obra sigue siendo familiar aunque figure como asalariada. Las dos partidas más importantes del Coste Fijo son las Amortizaciones que constituyen el 39,3% del total y la Seguridad Social familiar con el 29,5 %.

El Coste de Oportunidad es el que establece más claramente las diferencias entre estratos. Cuando no se incluye, el Coste Total del estrato superior es el más alto; pero

cuando se considera, pasa a ser el más bajo. Teniendo en cuenta que se trata de una estimación, su utilización en las comparaciones es muy delicada.

El precio de venta de la leche aparece asociado al volumen de entrega y no a la calidad, que no es mejor en las grandes explotaciones. No se observan, sin embargo, diferencias en el precio del pienso comprado, al ser las pequeñas explotaciones miembros de cooperativas.

Los resultados económicos mejoran al aumentar el tamaño de las explotaciones. En nuestra opinión, la Renta Unitaria del Trabajo y el Margen Neto son los mejores indicadores al evitar el sesgo que introduce el Coste de Oportunidad. De hecho, el Beneficio es negativo para el conjunto de la muestra y sólo a partir de las 120 t de producción cambia de signo.

Es también a partir de ese volumen de producción cuando el precio de venta se sitúa por encima del Umbral de Rentabilidad que incluye el Coste de Oportunidad. Si éste no se tiene en cuenta, obviamente el umbral queda siempre por debajo del precio. Esto viene, de alguna manera, a dar la razón a los productores que reclaman una cuota mínima de 100 000 kg de leche para hacer viables sus explotaciones. Por otra parte, una caída del precio de la leche pondría en una situación muy difícil a todo el subsector.

Mientras el precio de los cereales siga la actual tendencia descendente, los sistemas basados en el aprovechamiento de la superficie territorial de las explotaciones estarán en desventaja, lo que exige introducir en el análisis otro tipo de consideraciones vinculadas a la relación de la agricultura con la conservación del medio y la permanencia de un determinado nivel de población rural.

Sólo un 25 % de los entrevistados tiene la sucesión asegurada, precisamente las de mayor dimensión. Un 23 % tiene la intención de abandonar la actividad agraria, todos ellos titulares de explotaciones de los estratos inferiores, lo que indica que la redistribución de cuota procedente de abandonos sería insuficiente para cubrir la demanda existente.

De la comparación de los resultados extraídos mediante encuesta con los obtenidos a través de las contabilidades de gestión, cabe decir que la diferencia en el Coste Total medio sin Coste de Oportunidad por litro es pequeña (1,3 ptas/L) y aunque es mayor en el Margen Bruto y Margen Neto (5,8 ptas/L y 6 ptas/L, respectivamente), tampoco parece excesiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBEYTO NISTAL, F., 1998. *Explotacións de vacún de leite en Galicia. Manexo técnico e resultados económicos. Ano 1996*. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria. Santiago de Compostela (España).
- IDEGA, 1995. *A Economía Galega. Informe 1993-1994*. Universidade de Santiago de Compostela. Fundación Caixa-Galicia. Santiago de Compostela (España).
- MAPA, 1997. *Análisis de la Economía de los sistemas de producción. Resultados técnico-económicos de explotaciones de ganado vacuno de leche en las Comunidades Autónomas de Asturias, Cantabria, Navarra y Galicia en el año 1996*. Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Madrid (España).
- MAPA, 1998. *Anuario de Estadística Agraria 1997*. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria. Madrid (España).
- MILK MARKETING BOARD, 1991. *Genus Milkfinder. Annual Report 1990-91*, Genus Management. Wrexham (Reino Unido).
- XUNTA DE GALICIA, 1997. *Prezos Agrarios. Leite*. Xaneiro. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria. Santiago de Compostela (España).
- XUNTA DE GALICIA, 1998. *Anuario de Estadística Agraria 1997*. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria. Santiago de Compostela (España).

ECONOMIC RESULTS ON GALICIAN DAIRY FARMS

SUMMARY

The economic results in 1996 from a random sample of 108 Galician dairy farms stratified according to their assigned milk quota (confidence interval of 95% and standard error of 6%) are presented in this article, being compared with the official records published by the Galician government. On average, farm size is 12.4 ha of grass and arable land for fodder crops, holding a herd of 18 cows. Dairy production records show mean values of milk yield and concentrate inputs of 5326 L and 1871.6 kg per cow and lactation, respectively. Purchased animal feed represents 66.7% of the variable cost (20.5 ptas/L), from which the 86.9% is the expense in concentrate for dairy cows. The most important components of the Fixed Cost (11.8 ptas/L) are Machinery and buildings depreciation (39.3%) and the Social Family Insurance accounts (29.5%). The Opportunity Cost (24.2 ptas/L) sets up the differences among strata for the Total Cost (56.5 ptas/L). Only for production over 120 t of milk, the profit is positive and the milk price is higher than the Break-even point including Opportunity Cost.

Key words: Costs, milk, Galicia.