ITEA (1998), Vol. 94A N.º 2, 125-140

EL MERCADO EN ORIGEN DE LA LECHE: FORMACIÓN DE LOS PRECIOS Y ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS DE LOS GANADEROS

N. Vandenberghe
M.L. Cela Castro
M. Rico Gómez
A. Ceular Villacé
A. Moreno Grande

Área de Producción Animal / Economía Agraria
Departamento de Anatomía y Producción Animal
Universidad de Santiago de Compostela
Facultad de Veterinaria
27002 Lugo
España

RESUMEN

Se estudia la formación del precio percibido por la venta de leche y la estructura de los ingresos de explotaciones de la provincia de Lugo. Se llega a la conclusión de que la estabilidad a lo largo del año de los ingresos de las explotaciones por venta de leche, el "salario de los ganaderos", se debe a la determinación por las industrias de un precio base compensatorio alto en otoño-invierno cuando disminuyen las entregas de leche, y bajo en primavera-verano cuando éstas aumentan. Los ingresos por primas de calidad varían en el mismo sentido que el precio base, pero su papel es secundario debido a su escaso peso. Por el contrario los cuantiosos ingresos por otras primas se revelan constantes a lo largo del año, contribuyendo así a la estabilidad de los ingresos totales.

Palabras clave: Explotaciones lecheras. Comercialización en origen de la leche de vaca.

SUMMARY
MILK PRODUCER MARKET: PRICE FORMATION AND DAIRY FARMS INCOME

Milk price formation and dairy farms income structure are analized in the province of Lugo. Significative differences are observed for monthly milk production, received and basic prices, quality bonus and income by quality bonus between the periods of fall-winter and spring-summer. On the other hand other bonus and their correspondent incomes, as well as incomes from received and basic prices, remain unchanged. The stability of the farm income, that is to say the producer "salary", is due to the higher basic price in fall-winter, with lower production and better chemical quality, and strong participation of incomes from other bonus in comparison with those due to milk quality.

Key words: Dairy farms. Cow milk commercialization.

Introducción

El mercado en origen de la leche constituye un oligopolio de demanda: las explotaciones ganaderas constituyen una oferta atomizada y dispersa, mientras la demanda del producto se concentra en un número pequeño de industrias lácteas. Esta desigualdad natural entre las dos fuerzas económicas del intercambio dificulta una óptima formación de los precios porque lleva sobre todo a una falta de transparencia del mercado. De acuerdo con la teoría microeconómica, la transparencia es la propiedad que posibilita una clara visión del mercado por todos los sujetos que lo componen y permite que esta institución se rija por el principio de la unicidad del precio, y la óptima formación de los precios se logra cuando el mercado funciona correctamente en lo que se refiere a sus elementos personales y reales, así como relaciones externas e internas (CASTAÑEDA, 1968; BALLESTERO, 1973; VANDENBERGHE, 1995).

Los inconvenientes que para los ganaderos supone la falta de transparencia del mercado en origen de la leche se ven agravados por la contingentación efectiva del sector de acuerdo con los R.D. 1888/1991 (Plan de Reordenación del Sector de la Leche y Productos Lácteos) y 1319/1992 (Normas Específicas para la Aplicación del Régimen de la Tasa Suplementaria). La reforma de la PAC acordó la prórroga del sistema vigente en la CE desde 1984 y aplicado por primera vez en España en la campaña 1994/95 hasta el año 2000, cuando deberá instituirse una nueva OCM de la leche y productos lácteos. Si se mantiene el sistema de cuotas, se prevé una disminución de la producción para el año 2005 ocasionada simplemente por el aumento en grasa, pero insuficiente para justificar cambios radicales en la OCM (Commission Européenne, 1997).

A nivel microeconómico la contingentación significa que las explotaciones deben preservar su rentabilidad con gran atención a la valoración del producto y precio percibido (CORDONNIER, 1986). En efecto, la limitación de la producción de la empresa impide la adaptación microeconómica básica a través de la variación cuantitativa de la oferta (CASTAÑEDA, 1968; VANDENBERGHE, 1995), y limita la búsqueda de la rentabilidad a estrategias de máxima valoración del output vía precios y calidad. El proceso de formación del precio, que determina la estructura de los ingresos, adquiere una especial importancia para la gestión de la empresa, y debe analizarse sistemáticamente para preservar los resultados económicos de las unidades de producción, que se ven obligadas a un mejor aprovechamiento de los sistemas de pago establecidos por las industrias (FABRE, SERIEYS, 1994).

Estos sistemas son muy variables, ya que la ordenación del sector resulta poco específica en esta cuestión y deja gran libertad a las industrias (BEGUIN, 1994). Las empresas aplican modelos diversos que adolecen a menudo de escasa transparencia y contribuyen a la falta de información del sector ganadero. No existe un modelo uniforme para las liquidaciones de las entregas como se ha logrado imponer en otros países mediante acuerdos interprofesionales (Chambre Régionale d'Agriculture, 1989). En la actualidad no se llevan a cabo en España negociaciones periódicas generalizadas para determinar los precios, función que se deja a un mercado en el que predominan los grupos de presión de la demanda industrial ante la debilidad de las organizaciones interprofesionales. Sin embargo en teoría la propiedad de las cuotas, que corresponde a los ganaderos, debería refor-

zar la posición negociadora de la oferta en origen (LANGREO NAVARRO, 1994). Los ganaderos no están al corriente de los sistemas de pago y carecen de elementos de comparación, lo que lleva a una escasa participación de la oferta en la formación de los precios en origen y no aprovechamiento de sus variaciones estacionales (AGABRIEL *et al.*, 1995).

La rentabilidad de las explotaciones depende ante todo del pago en origen de su principal producto. La mejora del proceso de formación del precio constituye una reivindicación aún no atendida del sector ganadero, que tiene que hacer frente a un endurecimiento progresivo de las exigencias fijadas para la comercialización de su producción. La normativa de obligatorio cumplimiento a partir de enero 1998 va a tener un gran impacto ya que se estima que sólo un 30% de la leche recogida responde a las nuevas exigencias de calidad (DÍAZ YUBERO, 1997). En Galicia se aplican ya algunas primas relacionadas con el contenido en células somáticas (ILE, 1996). La nueva normativa va a contribuir a mejorar la formación del precio en origen al integrar nuevos aspectos a tener en cuenta por las empresas a la hora de pagar el producto al ganadero: calidad biológica o higiénica (células somáticas y gérmenes) y no solamente calidad físico-química o bromatológica (grasa y proteína).

La clarificación de algunas primas va a permitir orientar a los ganaderos hacia la producción de una leche tanto de calidad óptima (ESTRUCH GUITART, 1994) como rentable, pero las ventajas de la nueva normativa se verán mermadas si subsisten ciertas deficiencias de los actuales sistemas de pago, como el recurso habitual a conceptos no justificados para completar el precio base y las primas de calidad. La importancia de las primas como componentes del precio percibido, así como su extrema variabilidad e independencia de las características del producto entregado, ha sido señalada en Cantabria por CALCEDO ORDÓÑEZ (1995a,b): "No es infrecuente que el productor perciba alguna remuneración sin saber bien por qué". Estas circunstancias dan lugar a "un mercado errático y sin sentido", en el que los ganaderos y los empresarios venden y compran "sin poseer unas mínimas reglas del mercado" (LÓPEZ FOLGUEIRA, 1995).

Objetivos

En este trabajo se persiguen dos objetivos principales: determinar el proceso de formación de los precios de la leche en origen a partir del precio base y primas por conceptos diversos (bonificaciones y penalizaciones) utilizadas por las industrias lácteas, y analizar la estructura de los ingresos de las explotaciones. En lo que se refiere al ámbito espacial de la investigación, estos objetivos requieren una localización de las explotaciones sometidas al estudio en una zona de gran producción lechera, como es la Comarca Central de la provincia de Lugo. En cuanto al ámbito temporal, exigen un seguimiento durante un intervalo de tiempo largo para analizar los períodos del año lechero y averiguar posibles diferencias en el comportamiento de las variables investigadas.

El pago en origen de la leche en España

Las primeras medidas para ordenar el mercado de la leche se establecen con el Decreto de 18 de abril y Orden de 31 de

julio de 1952 que llevan a la creación de las Centrales Lecheras y reglamentación de las Industrias Lácteas. El pago por calidad es contemplado por primera vez por el Decreto 2478/1966, y la Orden de 14 de agosto de 1967 establece el primer sistema de pago por calidad aplicable a ganaderos e industrias "a petición de parte", es decir voluntario.

Más adelante la Orden de 21 de marzo de 1971 establece la obligatoriedad del pago según grasa, acidez y peso específico, y el Decreto 3520/74 indica las condiciones que deben cumplir las liquidaciones en origen:

"En las adquisiciones de leche en origen la industria deberá realizar liquidaciones escritas individuales a cada ganadero o 'Grupo de ganaderos' en las que se especifiquen: el número de litros sobre los que se practica el precio real aplicado en origen, las primas o descuentos en función del sistema oficial de pago por calidad, debidamente justificados, y, en su caso, las primas complementarias establecidas por la industria o cualquier otro concepto que se incluya en el pago de la leche. Cuando la recogida se efectúe a través de un comisionista-recogedor podrá realizarse una única liquidación escrita a nombre de éste, indicando, además de los distintos conceptos que componen el precio de la leche, lo abonado como comisión, si ésta no figura en recibo aparte, en cuyo caso deberá obligatoriamente señalarse esta circunstancia. Este comisionista-recogedor estará obligado, y la industria así deberá notificárselo, a practicar liquidaciones individuales escritas a cada uno de los ganaderos de cuya leche se haga cargo".

En vísperas de la integración de España en la CE el R.D. 492/1985 ordena el establecimiento de un nuevo sistema de pago por calidad, y la Orden de 27 de junio de 1985 incluye, además del pago obligatorio por composición, el voluntario por calidad higiénica. El Reglamento (CEE) 804/68 establece la OCM en el sector de la leche y productos lácteos, y el Reglamento (CEE) 1411/71 las normas complementarias para los productos de la partida 04.01 del arancel aduanero común "Leche y nata, frescas, sin concentrar ni azucarar", con referencia al pago por calidad de la leche:

"Considerando, además, que para alcanzar el objetivo citado anteriormente por medio de una oferta de gran calidad, es necesario garantizar la entrega de leche fresca de calidad óptima a las industrias lácteas; que un medio de lograrlo es el pago con arreglo a la calidad de la leche entregada a las industrias lácteas y destinada a la producción de leche de consumo directo".

En los artículos 2 y 3 se señala que hay que garantizar la calidad a los consumidores, teniendo en cuenta el interés económico de los que participen en la producción y venta de leche:

"a) Leche: el producto procedente del ordeño de una o más vacas; b) leche de consumo directo: los siguientes productos destinados a su entrega en estado natural al consumidor:

– Leche cruda: leche que no haya sido calentada ni sometida a tratamiento de efecto equivalente

– Leche entera: leche que haya sido sometida, en una industria láctea, por lo menos a un tratamiento térmico o a un tratamiento de efecto equivalente autorizado y que, en lo referente a su contenido en materia grasa, responda a alguna de las fórmulas siguientes:

• Leche entera normalizada: el contenido en materia grasa se elevará al 3,50% como mínimo.

• Leche entera no normalizada: el contenido en materia grasa no haya sufrido modificación desde la fase de ordeño, ni por adición o deducción de materia grasa de la leche, ni por la mezcla con leche cuyo contenido natural en materia grasa haya sufrido modificación. No obstante, el contenido en materia grasa no podrá ser inferior al 3% (R. (CEE) 566/76)".

Los artículos 5 y 6 establecen la obligatoriedad del pago por calidad y contenido en grasa:

"En las regiones en las que el contenido natural en materia grasa de la leche producida no alcance el 3,50%, y en las que un aumento del porcentaje de la materia grasa hasta el previsto en la letra b) del apartado 1 del artículo 3 para la leche entera "normalizada" (d) tuviere dificultades como consecuencia de una falta de materia grasa de la calidad adecuada procedente de la leche, los Estados miembros podrán permitir no obstante lo dispuesto anteriormente, que la leche producida en tales regiones sea vendida como leche entera "normalizada" (d) en las mismas. No obstante, dicha leche no podrá haberse sometido a ningún desnatado; habrá de tener un contenido en materia grasa mínimo del 3,20%. (d) R. (CEE) 566/76".

Para corregir la disparidad de las legislaciones de los Estados Miembros que impide conseguir todos los efectos derivables de la OCM se aprueban varias disposiciones que facilitan los intercambios intracomunitarios, entre ellas la Directiva 85/397 que establece las normas sanitarias y de policía sanitaria para la leche tratada térmicamente. La armonización de estas disposiciones y su transposición al derecho español se realizan mediante el R.D. 362/1992 que en su Anexo A capítulo VI establece las condiciones de admisión de la leche cruda en el establecimiento de tratamiento, y en el apartado D las normas para la leche de la explotación.

A los dos meses de la publicación del R.D. 362/1992 se aprueba la Directiva 92/46/CEE que extiende el ámbito de aplicación de las normas sanitarias y de policía sanitaria para los intercambios intracomunitarios contenidas en la Directiva 85/397/CEE (derogada a partir de 1994) a la producción y comercialización de leche y productos lácteos con destino al mercado interior. El capítulo II establece las condiciones para comercializar la leche de consumo tratada térmicamente:

"– Haberse obtenido a partir de leche cruda, depurada o filtrada mediante los equipos a que hace referencia la letra e) del capítulo V del Anexo B, que deberá: (....)

– Por lo que se refiere a la leche de vaca, ajustarse a lo dispuesto en la letra b) del apartado 1 del artículo 3 y en el apartado 3 del artículo 6 del Reglamento (CEE) n.º 1.411/71; (....) contener un mínimo de 28 gramos de materia proteica por litro".

La Directiva 92/46/CEE prevé el cumplimiento gradual de las normas gracias al mantenimiento transitorio de la distinción entre intercambios intracomunitarios y nacionales. Establece una clasificación de establecimientos elaboradores de productos lácteos a partir de 1994, pero contempla el aplazamiento temporal de algunos de los requisitos hasta finales de 1997. Con objeto de dar cumplimiento a esta Directiva se aprueba la Orden de 26 de mayo de 1993 que establece las condiciones para la solicitud de clasificación de establecimientos y concesión de excepciones temporales y limitadas a las normas comunitarias sanitarias para la producción y comercialización de leche cruda, leche de consumo tratada térmicamente y productos lácteos diversos.

El R.D. 1.679/1994 incorpora al derecho español las Directivas anteriores, y establece que sólo se comercializará leche si su contenido en grasa se ajusta a lo dispuesto en el párrafo b) del artículo 3 y apartado 3 del artículo 6 del Reglamento (CEE) 1.411/71 (capítulo II, artículo 5). Como se ha señalado anteriormente el mínimo de grasa es del 3,5% (3,2% en las regiones que así lo soliciten). Se establecen en 28 y 85 g/l los mínimos de proteína y extracto seco magro. En el Anexo A se determinan las condiciones de recepción de la leche en los establecimientos de tratamiento y/o transformación, y en el capítulo IV las normas para la recogida en la explotación, fijando para la leche cruda destinada a la producción de leche de consumo tratada térmicamente y productos lácteos los límites de 400.000 células somáticas y 100.000 gérmenes/ml a 30 °C a partir del 1.° de enero de 1998.

Materiales y métodos

Resulta difícil conocer los sistemas de pago de la leche en origen practicados por las industrias debido a su relativa complejidad (con múltiples conceptos que contribuyen de manera diversa a la conformación de los precios), que se ve agravada por su gran variabilidad. Esta variabilidad se define en el ámbito tanto temporal (modificaciones entre y dentro de campañas) como espacial (variaciones entre industrias y dentro de industrias entre ganaderos abastecedores). Los esquemas de pago de las industrias varían entre las mismas, y también entre los abastecedores de una misma industria. Estas circunstancias, que impiden que el mercado sea transparente o fluido, obligan a adoptar en esta investigación una metodología específica basada en encuestas realizadas en el sector de la oferta en origen para averiguar los sistemas de pago practicados efectivamente a los ganaderos por los diversos agentes integrantes de la demanda (primeros compradores).

La investigación se ha centrado en explotaciones lecheras con elevadas cuotas de producción ubicadas en la comarca central de la provincia de Lugo o comarca III del Plan General de Comarcalización de España (Ministerio de Agricultura, 1978), que consta de 17 municipios. Esta comarca es una región de gran relevancia para el sector lechero gallego, tanto por el volumen de leche producida como por su estructura ganadera. Es la mayor de las cinco comarcas lucenses (ocupa el 24,2% de su territorio), y cuenta con un censo de 5.249 explotaciones y cuota de 178.983 tm. Estas cifras representan más de la cuarta parte de los totales provinciales. La cuota media resultante por explotación es de 34.098 kg. La participación de la provincia lucense en el sector lechero gallego es muy importante (FERNÁNDEZ, 1996). Galicia tiene un censo de 67.938 explotaciones y una cuota de 1.529.244 tm, con una cuota media que no llega a las 23 tm. El 27% del censo y el 43% de la cuota corresponden a Lugo, que constituye la primera provincia española en cuanto a aportación a la producción nacional de leche. En lo que se refiere a la participación gallega en el sector lechero español, resulta muy elevada ya que alcanza el 50 y 30% del censo y de la cuota respectivamente.

A partir del censo provincial de explotaciones vacunas de leche, en el que figuran las cuotas disponibles, se ha obtenido la relación de las ganaderías con cuota superior a las 100 tm, que constituyen la población investigada de dimensión N = 282. Para elegir una muestra representativa de

tamaño n se ha utilizado el procedimiento del muestreo aleatorio estratificado, dividiendo la población en cuatro estratos de acuerdo con la dimensión de la cuota disponible:

N_1 = 197 (cuotas de 100 a 149 tm), N_2 = 56 (cuotas de 150 a 199 tm), N_3 = 18 (cuotas de 200 a 299 tm), N_4 = 11 (cuotas de más de 299 tm).

La asignación de la muestra de cada estrato se ha realizado de forma proporcional, es decir que se ha elegido mediante muestreo aleatorio simple un número $n_i = nW_i$ de individuos en cada estrato, donde $W_i = N_i/N$ representa la ponderación correspondiente al estrato i (i = 1,2,3,4).

Para la determinación del tamaño de la muestra n para estimar proporciones se utiliza la expresión de COCHRAN (1982):

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{con } n_0 = \frac{\sum W_i p_i q_i}{V}$$

siendo p_i la estimación de la proporción en estrato i, y $q_i = 1 - p_i$.

Bajo la hipótesis de que la propoción siga una distribución normal, la varianza deseada en la estimación de p en la población total es $V = (e/z_{a/2})^2$, donde e denota el margen de error admitido en la estimación, y $z_{a/2}$ el punto crítico obtenido de la distibución normal standard para un nivel de confianza prefijado 1 - a. Se ha considerado la situación más desfavorable con p = q = 1/2, un error e = 0,1 y un nivel de confianza 1 - a = 0,90. Por lo tanto, para un error muestral del 10 por cien:

$$n = \frac{N}{4NV + 1} \quad \text{con } V = (0,1/1,64)^2$$

obteniéndose los tamaños muestrales total y por estratos n = 55, n_1 = 38, n_2 = 11, n_3 = 4, n_4 = 2.

Se han analizado las liquidaciones mensuales entregadas por las industrias lácteas a los ganaderos durante el año 1995. Se han procesado los datos y elaborado los resultados referentes a las entregas mensuales de leche, precios percibidos y precios base, bonificaciones y penalizaciones diversas, y componentes de los ingresos de los ganaderos. A continuación se han considerado los dos períodos de otoño-invierno (meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre) y primavera-verano (abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre) para poner de manifiesto posibles diferencias estacionales entre las variables investigadas mediante pruebas de comparación de medias previa verificación de homocedasticidad por el test de Levene con análisis de la varianza modelo factorial simple mediante el programa SPSS.

Resultados y discusión

Los resultados se han elaborado a partir de los datos recogidos en 50 explotaciones, ya que entre la determinación de la muestra y la toma de datos un ganadero del segundo estrato dio por terminada su actividad acogiéndose al primer plan gallego de abandono de la producción lechera, quedando por lo tanto excluido de la investigación, y otros 4 ganaderos se negaron a colaborar en el estudio. Se analizaron 585 recibos. En el caso de tres explotaciones faltaron uno, tres y siete recibos respectivamente. Por otra parte se descartaron tres recibos correspondientes a dos explotaciones en los que sólo constaba el importe por venta de leche, y los recibos de diciembre de dos explotaciones en los que figuraban entregas muy por debajo de lo normal y precios muy aumentados (estas situaciones pueden presentarse

cuando se sobrepasa la cuota asignada). Por último, un ganadero ha presentado dos recibos para las ventas correspondientes a un mismo mes.

Las explotaciones entregan su leche a un total de 15 industrias lácteas (tres explotaciones entregan su leche a dos empresas distintas): Coresa y Larsa (9 explotaciones); Lácteos Lence (8 explotaciones); Leitulla y Central L. Vallisoletana (4 explotaciones); Lácteos Val do Miño, Lagasa y Besnier (3 explotaciones); Pascual, Complesa y Puleva (2 explotaciones); Chataca-Leyma, Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar, Medela y Danone (1 explotación). Las entregas a las industrias se elevan a un total de 9.779.021 litros, con medias por explotación de195.580 l/año y 16.750 l/mes.

Formación del precio percibido y estructura de los ingresos

El precio percibido (cuadro 1) se forma a partir del precio base y primas por grasa y proteína, que figuran con gran regularidad en los recibos, y otros 32 conceptos de primas diversas que contribuyen de manera muy irregular a su configuración en mayor o menor grado: primas por calidad higiénica, cantidad, pertenencia a cooperativas, colaboración con el control lechero, y otras primas sin justificación. Este precio alcanza una media de 49,14 ptas./l, algo superior a las 47,7 ptas./l calculadas por Barbeyto NISTAL (1995) para el conjunto de 1.507 explotaciones participantes en el programa de gestión de la Consellería de Agricultura, Ganadería e Montes de la Xunta de Galicia, con producción media de 138.000 litros y cuota superior a las 100 tm en el 55,5% de los casos.

El principal componente del precio percibido es el precio base, que aparece en todas las liquidaciones aunque con 10 denominaciones distintas: "Precio base" (Lácteos Lence, Lácteos Val do Miño, Coresa, Medela y Complesa), "Prima base" (Leitulla), "Precio indicativo" (Danone), "Precio leche" (Lagasa y Sociedad Cooperativa San

CUADRO 1
FORMACIÓN DEL PRECIO PERCIBIDO POR VENTA DE LECHE
TABLE 1
MILK PRICE FORMATION

	Media (pta/l)	Mínimo (pta/l)	Máximo (pta/l)	% sobre precio percibido
Precio percibido	49,14	40,21	59,18	100,00
Precio base	39,34	33,69	52,00	80,06
Desviación (*)	9,80	-2,92	19,50	19,94
Prima calidad	1,31	-2,46	6,50	2,66
– prima grasa	0,83	-1,47	3,44	1,69
– prima proteína	0,47	-2,16	3,50	0,96
Otras primas diversas	8,49	-3,00	15,50	17,28

(*) Desviación = precio percibido - precio base

Mamed de Nodar algunos meses del año), "Leche del mes" (Puleva y Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar algunos meses del año), "Precio" (Pascual), "Leche tipo A" (Besnier), "Leche de vaca" (Central Lechera Vallisoletana), "Prezo " (Larsa), y "Leite fresco" (Chataca-Leyma). Representa el 80,06% del precio percibido, con un promedio de 39,34 ptas./l. La desviación precio percibido-precio base equivale al 19,94% del precio percibido, con una media de 9,80 ptas./l.

Para el pago por calidad química las industrias toman como referencia porcentajes mínimos de grasa y proteína y multiplican las desviaciones por determinados coeficientes (cuadro 2). No existe un patrón uniforme, observándose hasta10 modalidades distintas de pago por calidad para el

CUADRO 2
COEFICIENTES APLICADOS POR LAS EMPRESAS PARA EL PAGO POR CALIDAD QUÍMICA
TABLE 2
INDUSTRY COEFFICIENTS FOR CHEMICAL QUALITY PAYMENT

	ER:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E	G	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
F	G	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,54	0,54	0,54	0,54	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
M	G	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,54	0,54	0,54	0,54	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
A	G	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,54	0,54	0,7	0,54	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
M	G	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,54	0,7	0,7	0,54	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
J	G	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,54	0,7	0,7	0,54	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
J	G	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
A	G	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
S	G	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
O	G	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
N	G	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8
D	G	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4/0,5
	P	0,54	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1/0,8	0,6/0,8

ER: empresas receptoras 1. Chataca-Leyma, 2. Pascual, 3. Medela, 4. Lagasa, 5. Central Lechera Vallisoletana, 6. Larsa, 7. Puleva, 8. San Mamed de Nodar, 9. Complesa, 10. Leitulla, 11. Danone, 12. Besnier, 13. Lácteos Lence, 14. Lácteos Val do Miño, 15. Coresa. G: grasa. P: proteína.

conjunto de las 15 industrias, con variaciones a lo largo del año en el caso de 5 empresas.

El porcentaje mínimo de grasa es siempre el 3,7%. Las décimas superiores o inferiores a esta cifra se multiplican por los coeficientes 0,4 ó 0,5 según empresas y período. Puleva, Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar, Complesa, Leitulla, Besnier, Lácteos Lence y Lácteos Val do Miño utilizan el coeficiente 0,4 todo el año para bonificaciones y penalizaciones, y Danone el 0,5. Chataca-Leyma aplica el 0.4 para bonificaciones pero no penaliza el precio aunque el contenido en grasa resulte inferior al mínimo. Pascual pasa del 0,4 al 0,5 en febrero, Central Lechera Vallisoletana en abril, Lagasa en mayo, y Medela y Larsa en julio. Coresa emplea el coeficiente 0,4 para bonificaciones y 0,5 para penalizaciones.

El contenido mínimo en proteína exigido es el 3,1% en todos los casos. Los coeficientes son superiores a los de la grasa pero los ingresos resultantes son en general más bajos debido al menor contenido en proteína. Se observan 6 coeficientes distintos que van desde 0,5 a 1. La mayoría de las empresas emplean el mismo coeficiente para bonificaciones y penalizaciones, con la excepción de Lácteos Val do Miño (1 y 0,8) y Coresa (0,6 y 0,8). Chataca-Leyma y Besnier no imponen penalizaciones aunque la proteína sea inferior al mínimo. El coeficiente aumenta durante el año en 5 empresas, y en las demás permanece estable.

Las primas por calidad suponen una pequeña parte (2,66%) del precio percibido, con 1,31 ptas./l de media (cuadro 1). Dentro de la escasa importancia de estas primas, la preponderancia de la grasa sobre la proteína es notable, con medias de 0,83 y 0,47 ptas./l respectivamente.

La mayor fracción de la desviación precio percibido-precio base corresponde a otras primas diversas que llegan al 17,28% del precio percibido y media de 8,49 ptas./l, de importancia desigual y frecuencia variable en los recibos (cuadro 3): primas relacionadas con la calidad bacteriológica (2,71

CUADRO 3
OTRAS PRIMAS DIVERSAS APLICADAS POR LAS EMPRESAS RECEPTORAS
TABLE 3
OTHER INDUSTRY EXTRA PAYMENTS

	N(*)	Media (ptas./l)	Mínimo (ptas./l)	Máximo (ptas./l)
Prima bacteriología	260	2.71	-3.00	4.50
Prima cantidad	241	5.24	0.50	10.80
Prima cooperativa	123	1,31	0.75	6.00
Atrasos	5	2.93	1.17	4,00
Control lechero	24	0.30	0.30	0.30
Otras primas sin justificar	334	8.43	0,75	15.50

(*) N: n.º de liquidaciones donde figura cada prima.

ptas./l), cantidad (5,24 ptas./l), pertenencia a cooperativas (1,31 ptas./l), referencias a atrasos (2,93 ptas./l), control lechero (0,3 ptas./l), y otras primas sin justificar (8,43 ptas./l).

Normalmente las industrias tienen en cuenta la calidad bacteriológica para el pago de la leche, pero se observan prácticas comerciales muy diversas. Algunas establecen bonificaciones que desaparecen o disminuyen cuando se superan los 100.000 gérmenes/ml. En otros casos sólo el excesivo número de gérmenes da lugar a penalizaciones. En casos aislados no aparecen descuentos aunque la calidad bacteriológica sea mala. A veces resulta imposible separar el pago por calidad bacteriológica de otros conceptos: como se ha señalado anteriormente Besnier se refiere al precio base con la denominación "Leche tipo A", y de esta forma aparece reflejada la calidad higiénica sin referencia específica a la bacteriología.

Lagasa utiliza la prima "Clase extra" para la leche con menos de 100.000 gérmenes y 400.000 células/ml. "Calidad e higiene" es una penalización de Central Lechera Vallisoletana que varía entre -1 y -3 ptas./l. Asimismo "Gratificación bacteriológica" de Larsa corresponde en realidad a una penalización de -1 ptas./l. "Calidad bacteriológica" de Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar es una prima que puede tomar los valores de -1 y 1 ptas./l. Esta misma cooperativa utiliza a veces un "Descuento bacteriología" de -2 ptas./l. "Prima calidad higiénica" de Lácteos Val do Miño toma valores de 1,5 y 2,5 ptas./l. "Calidad higiénica" es una prima de 4 ptas./l de Medela. "Prima Bacteriología" para Leitulla varía entre 1,5 y 2 ptas./l, y para Coresa entre 2,5 y 4,5 ptas./l.

Muy pocas industrias utilizan el recuento celular para el pago por calidad: Lagasa (se considera en su prima "Clase extra") y Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar (solamente en diciembre con un descuento de 1 ptas./l).

Se detectan pagos relacionados con el volumen de leche entregada en liquidaciones de 6 industrias, pero en la mayoría de los casos resulta imposible relacionar efectivamente estas primas con el concepto que su denominación invoca. Figuran con las siguientes denominaciones: "Prima por cantidad" (Chataca-Leyma entre 2,95 y 4,55 ptas./l, y Besnier entre 0,5 y 8 ptas./l), "Prima por cantidad o abono" (Lagasa entre 1,5 y 6 ptas./l), "Prima producción" (Lácteos Val do Miño entre 2,19 y 3,97 ptas./l, y Medela entre 1 y 2 ptas./l), y "Prima volume" (Leitulla entre 6 y 10,5 ptas./l).

El concepto de ausencia de antibióticos sólo da lugar a una prima de 1 ptas./l de Lagasa.

La comercialización de la leche se realiza de manera cooperativa en 6 de las 15 empresas receptoras, y 3 de ellas tienen en cuenta esta circunstancia para el pago al ganadero. En todas las liquidaciones realizadas por las cooperativas Coresa y Lácteos Val do Miño se concede una prima adicional constante de 1 y 0,75 ptas./l respectivamente, y en las de Chataca-Leyma de 2 a 6 ptas./l.

La prima por control lechero es muy poco frecuente, observándose solamente en dos empresas con el valor de 0,3 ptas./l: Besnier ("Complemento control lechero"), y Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar ("PCR" y "Prima control lechero").

Las referencias a atrasos mencionan el mes anterior a la liquidación en la que aparecen, pero su importe está relacionado con los litros vendidos en el mes correspondiente al recibo. Se ha observado su utilización por tres empresas con las siguientes deno-

minaciones: "Diferencia mes anterior" (Lagasa 4 ptas./l), "Abono por diferencia" (Lácteos Lence 1,5 ptas./l), y "Abono por diferencia mes anterior" (Puleva 1,7 ptas./l).

Por último se han observado otras numerosas primas inespecíficas de denominaciones y valores muy variables: "Otros" (Pascual entre 8 y 10,43 ptas./l), "Prima 1" (Complesa entre 9 y 14,5 ptas./l), "Prima por 1" (Leitulla entre 0,75 y 4 ptas./l), "Regularización precio" (Besnier entre 2 y 10 ptas./l), "Complemento por litro especial a" (Danone entre 2 y 10 ptas./l), "Complemento por litro especial b" (Danone 2 ptas./l), "Prima complemento " (Puleva 9 ptas./l, y Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar entre 6 y 8 ptas./l), "RC" (Puleva entre 1 y 6 ptas./l, y Sociedad Cooperativa San Mamed de Nodar entre 1 y 3,5 ptas./l), "Prima c" (Lácteos Lence entre 3 y 7 ptas./l), "Calidad extra" (Lácteos Lence 2 ptas./l), "Prima" (Larsa entre 2 y 13 ptas./l), "Diferencias" (Larsa entre 0,5 y 14 ptas./l), "Prima especial" (Lagasa entre 3 y 7 ptas./l), y "Clase extra" (Lagasa entre 2 y 4,5 ptas./l).

Los precios y primas observados en este estudio pueden compararse con las estimaciones que la Xunta de Galicia, Consellería de Agricultura, Gandería e Montes e Instituto Galego de Estadística (1995) ofrecen en su publicación mensual "Prezos e Indices de Prezos Agrarios. Leite", correspondientes a 460 explotaciones participantes en la campaña de saneamiento ganadero y la "Enquisa a Explotacións de vacún" de diciembre 1994, elegidas sin muestreo estadístico previo y distribuidas según la cantidad teórica de leche vendida cada mes en 5 estratos: el primero se reserva a leche sin refrigerar, y los restantes a entregas inferiores a 2.000 litros, de 2.000 a 3.499 litros, de 3.500 a 5.999 litros, de 6.000 a 9.999 litros, y de 10.000 litros ó más. Las medias anuales de los valores estimados para el último estrato, el más afín a la población investigada en este trabajo, se ofrecen en el cuadro 4 para explotaciones de la provincia de

CUADRO 4
MEDIAS ANUALES (1995) DE LOS COMPONENTES DEL PRECIO TOTAL DE LA LECHE (EN PTAS./L)
TABLE 4
ANNUAL MEANS (1995) FOR THE MILK PRICE COMPONENTS (IN PTAS./L)

	LUGO	GALICIA
Precio total	49,00	49,08
Precio base	38,71	38,56
Prima calidad	1,21	1,41
– Prima grasa	0,72	0,81
– Prima proteína	0,49	0,60
Prima bacteriología	0,33	0,38
Otras primas	8,76	8,73

Elaboración a partir de los datos de "Prezos e Indices de Prezos Agrarios. Leite" de la Xunta de Galicia, Consellería de Agricultura, Gandería e Montes e Instituto Galego de Estadística, 1995. Estrato de entregas ≥ 10.000 litros mensuales.

Lugo y de toda Galicia. Puede observarse que precios y primas resultan muy similares, con excepción de la prima por calidad bacteriológica que esta fuente sitúa en 0,33-0,38 ptas./l, muy lejos de las 2,71 ptas./l de nuestro estudio.

Los ingresos por venta de leche (cuadro 5) totalizan 487,361 millones ptas. y se deben en un 78,99% al precio base, en un 2,81% a las primas calidad (grasa y proteína), y en un 18,20% a las otras primas diversas.

Análisis por períodos

Como puede observarse en el cuadro 6, la leche vendida por las explotaciones resulta menor (P<0,05) en otoño-invierno que en primavera-verano, con medias de 16.042 y 17.447 l/mes respectivamente. Los precios percibido y base varían en sentido inverso a las entregas: más altos (P<0,01) en otoño-invierno (50,40 y 39,97 ptas./l) que en primavera-verano (47,89 y 38,72 ptas./l). Las desviaciones entre los dos precios son más altas (P<0,01) en otoño-invierno (10,44 ptas./l) que en primavera-verano (9,17 ptas./l), así como las primas por calidad (1,75 y 0,87 ptas./l). Estas diferencias se aprecian para los dos componentes de las primas por calidad, grasa y proteína, que alcanzan medias en otoño-invierno (1,08 y 0,67 ptas./l) que representan aproximadamente el doble de las de primavera-verano (0,59 y 0,28 ptas./l). Por el contrario no se aprecian diferencias significativas para el conjunto de las otras primas, con una media de 8,49 ptas./l.

Se observa por lo tanto, además del conocido fenómeno de variación en sentido inverso de precios y entregas de leche, otros dos fenómenos de interés: una variación significativa de las desviaciones entre precio percibido y precio base y primas por calidad, más altas en otoño-invierno que en primavera-verano, y un comportamiento estable a lo largo del año de las otras primas. El análisis de estos fenómenos relacionados con precios y cantidades permite conocer su efecto sobre el comportamiento de otras variables de gran interés para la gestión como son los ingresos de las explotaciones.

Entregas, precios y primas contribuyen a la determinación de los ingresos por precio

CUADRO 5
ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS POR VENTA DE LECHE
TABLE 5
MILK INCOME STRUCTURE

Ingresos por	Totales (ptas.)	% sobre ingresos por precio percibido
Precio percibido	487.361	100
Precio base	384.963	78,99
Prima calidad	13.681	2,81
– prima grasa	8.486	1,74
– prima proteína	5.195	1,07
Otras primas diversas	88.717	18,20

CUADRO 6
ANÁLISIS POR PERÍODOS
TABLE 6
PERIODICAL ANALYSIS

Variables	Media población entera	Media otoño-invierno	Media primavera-verano	Test de Levene	Análisis de la varianza
Entregas mensuales	16.750 L	16.042 L	17.447 L	F = 0,850 P = 0,357	F = 3,875 P = 0,049
Precio percibido	49,14 ptas./l	50,40 ptas./l	47,89 ptas./l	F = 17,758 P = 0,000	F = 127,601 P = 0,000
Precio base	39,34 ptas./l	39,97 ptas./l	38,72 ptas./l	F = 5,281 P = 0,022	F = 23,543 P = 0,000
Desviación p. percibido - p. base	9,80 ptas./l	10,44 ptas./l	9,17 ptas./l	F = 3,181 P = 0,075	F = 13,976 P = 0,000
Prima calidad	1,31 ptas./l	1,75 ptas./l	0,87 ptas./l	F = 5,344 P = 0,021	F = 59,511 P = 0,000
– prima grasa	0,83 ptas./l	1,08 ptas./l	0,59 ptas./l	F = 1,749 P = 0,186	F = 46,244 P = 0,000
– prima proteína	0,47 ptas./l	0,67 ptas./l	0,28 ptas./l	F = 3,231 P = 0,073	P = 39,190 P = 0,000
Otras primas diversas	8,49 ptas./l	8,68 ptas./l	8,30 ptas./l	F = 1,723 P = 0,190	F = 1,368 P = 0,243
Ingresos por precio percibido	833.096 ptas.	820.147 ptas.	845.826 ptas.	F = 0,062 P = 0,804	F = 0,442 P = 0,507
Ingresos por precio base	658.057 ptas.	640.772 ptas.	675.049 ptas.	F = 0,245 P = 0,621	F = 1,467 P = 0,226
Ingresos por prima calidad	23.386 ptas.	30.431 ptas.	16.460 ptas.	F = 6,902 P = 0,009	F = 30,393 P = 0,000
– ingresos por prima grasa	14.505 ptas.	18.385 ptas.	10.691 ptas.	F = 2,175 P = 0,141	F = 26,057 P = 0,000
– ingresos por prima proteína	8.881 ptas.	12.046 ptas.	5.770 ptas.	F = 3,328 P = 0,069	F = 22,257 P = 0,000
Ingresos por otras primas diversas	151.653 ptas.	148.943 ptas.	154.317 ptas.	F = 0,002 P = 0,963	F = 0,256 P = 0,613

N.º de casos: población entera N = 585, otoño-invierno N = 290, primavera-verano N = 295.

percibido, que se elevan a 833.096 ptas./mes y no presentan variaciones estacionales significativas. La estabilidad de los ingresos por precio percibido no se deriva directamente del comportamiento descrito de precios y entregas mensuales de leche, con diferencias estacionales y en sentido contrario significativas, y para comprender sus causas hay que analizar el comportamiento de los ingresos intermedios:

– Los ingresos por precio base, con un promedio de 658.057 ptas./mes, no presentan variaciones significativas.

– Los ingresos por calidad son más altos ($P<0,01$) en otoño-invierno (30.431 ptas./

mes) que en primavera-verano (16.460 ptas./mes), con variaciones estacionales muy significativas tanto de los ingresos por grasa (18.385 y 10.691 ptas./mes en otoño-invierno y primavera-verano) como por proteína (12.046 y 5.770 ptas./mes). Esta variabilidad surge de las grandes diferencias estacionales de las primas por grasa y proteína, mucho más altas en otoño-invierno que en primavera-verano, a pesar de que las entregas de leche son más bajas en el primer período que en el segundo.

– Los ingresos por otras primas diversas no presentan variaciones estacionales, situándose en un promedio de 151.653 ptas./mes. Las diferencias en las entregas no son suficientemente elevadas para transmitirse a estos ingresos en la situación de estabilidad de las primas diversas.

El mecanismo por el cual se mantienen constantes los ingresos mensuales de las explotaciones por venta de leche, que constituyen lo que a veces se denomina muy expresivamente dada su regularidad "el salario de los ganaderos", consiste por lo tanto simplemente en la adecuación por las industrias del precio base a las entregas: compensan la disminución de la producción en otoño-invierno con un precio base más elevado, y al revés en primavera-verano. Así se alcanza la estabilidad de los ingresos por precio base.

Esta estabilidad no se ve afectada por los ingresos por prima calidad, que varían en el mismo sentido que el precio base y en sentido inverso a las entregas, debido a su escaso peso frente a los ingresos por precio base: contribuyen por lo tanto en grado menor y subsidiario a la compensación de la variación en las entregas que se realiza con la adecuación del precio base. Los ingresos por prima calidad no juegan un papel primordial, ya que si bien es cierto que varían en sentido contrario a las entregas (así como las mismas primas por grasa y proteína), su importancia es muy limitada (como la de estas primas), y su participación en la formación de los ingresos totales es muy pequeña (así como la participación de estas primas en la formación del precio percibido). Por último los ingresos por otras primas, importante complemento constante a lo largo del año, contribuyen a que la estabilidad de los ingresos por precio base se transmita a los ingresos por precio percibido.

Conclusiones

La formación del precio percibido por la venta de leche es un proceso complejo debido a los múltiples conceptos que intervienen de manera tanto regular (precio base y primas por calidad grasa y proteína) como irregular (otras primas diversas por calidad higiénica, cantidad, pertenencia a cooperativas, participación en el control lechero, numerosas primas sin justificación), a las diferentes denominaciones que las industrias utilizan para identificar estos conceptos, y a las múltiples variaciones resultantes en los sistemas de pago, a lo que hay que añadir el importante peso de las primas no identificadas y la falta general de explicaciones en los recibos.

En la estructura de los ingresos de las explotaciones destaca la escasa participación de los ingresos por calidad grasa y proteína en comparación con los ingresos por otras primas diversas.

Se observa que los ingresos totales por venta de leche se mantienen constantes a lo largo del año, configurando el "salario" de los ganaderos. Los ingresos por precio base

y primas diversas presentan la misma estabilidad. Los ingresos por prima calidad son los únicos que presentan variaciones estacionales, pero su influencia resulta limitada dado su escaso peso. La estabilidad de los ingresos mensuales de las explotaciones parece lograrse por lo tanto simplemente con la determinación por las industrias de un precio base compensatorio acorde con las circunstancias de la producción, bajo en primavera-verano cuando las entregas de leche son mayores y alto en otoño-invierno cuando las entregas son menores.

Bibliografía

AGABRIEL C., COULON J.B., BRUNSCHWIG G., SIBRA C., NAFIDI C., 1995. Relations entre la qualité du lait livré et les caractéristiques des exploitations. INRA Productions Animales, 8 (4), 251-258.

BALLESTERO E., 1973. Principios de Economía de la empresa. Alianza Editorial S.A., Madrid, 492 pp.

BARBEYTO NISTAL F., 1995. Explotacións de vacún de leite en Galicia. Manexo técnico e resultados económicos. Ano 1995. Ed. Servicio de Estudios e Publicacións da Secretaria Xeral da Consellería de Agricultura, Gandería e Montes da Xunta de Galicia, 65 pp.

BEGUIN M., 1994. La qualité du lait: point de vue des transformateurs et conséquences sur le système de paiement. Rec. Méd. Vét. ,170 (6/7), 345-351.

CALCEDO ORDÓÑEZ V., 1995a. Balance de la aplicación del régimen de cuotas lecheras en la España húmeda. Revista Española de Economía Agraria, (3), 79-111.

CALCEDO ORDÓÑEZ V., 1995b La industria láctea de Cantabria: rasgos de su actividad y perspectivas de futuro. Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cantabria, Santander 148 pp.

CASTAÑEDA J., 1968. Lecciones de Teoría Económica (Microeconomía: consumo, producción, precios y rentas). Biblioteca de Ciencias Sociales, Aguilar S.A. de Ediciones, Madrid, 739 pp.

COCHRAN W.G., 1982. Técnicas de muestreo. Editorial Continental S.A., México, 513 pp.

COMMISSION EUROPEENNE 1997. Cahiers de la PAC. Lait et produits laitiers. Edition 1996/97. Direction Générale de l'Agriculture. Information, rapports, publications, études et documentation. Bruxelles, 43 pp.

CORDONNIER P., 1986. Economie de la production laitière. Technique et Documentation Lavoisier-INRA, Paris, 218 pp.

CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE 1989. Comparaison de la qualité du lait matière-première entre quelques grands bassins laitiers de la C.E.E. Caen, 67 pp.

DÍAZ YUBERO M.A., 1997. La calidad de la leche. Un objetivo común para ganaderos e industriales. Frisona Española, Vol. XVII (100), 64-68.

ESTRUCH GUITART V., 1994. La calidad y las explotaciones agrarias. Investigación Agraria: Economía, Vol. 9 (3), 345-358.

FABRE J.M., SERIEYS F., 1994. Objectifs et stratégie de l'entreprise laitière pour la gestion de la qualité de sa collecte. Rec. Méd. Vét. Vol. 170 (6/7), 457-467.

FERNÁNDEZ G., 1996. La economía agraria gallega en 1995. Ed. Promed, Madrid, 377 pp.

ILE, 1996. (Editorial) Tendencia a la baja en los precios de la leche en origen durante las últimas semanas, (207), 12.

LANGREO NAVARRO A., 1994. La situación y los cambios recientes en el sistema lácteo español. Efectos en la industria. Revista Española de Economía Agraria, (4), 115-142.

LÓPEZ FOLGUEIRA F., 1995. Sector lácteo: volver a intentarlo. Frisona Española, XV (89), 38-39.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1978. Comarcalización Agraria de España. Documento de trabajo nº 8. Secretaría General Técnica, Madrid, 154 pp.

VANDENBERGHE N., 1995, Breve Teoría del Mercado para la Economía Agraria. Editorial Acribia S.A., Zaragoza, 243 pp.

XUNTA DE GALICIA, CONSELLERIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA E MONTES E INSTITUTO GALEGO DE ESTADISTICA, 1995. Prezos e Indices de Prezos Agrarios. Leite. Xaneiro-decembro. 19 pp.

(Aceptado para publicación el 22 de junio de 1998)