

Resultados técnicos y económicos en vacuno de leche

Observatori de la llet, 2006 a 2012

Índice

Introducción.....	2
Datos técnicos.....	3
Superficie forrajera	3
Efectivos ganaderos	4
Densidad ganadera, reposición y eliminación de vacas.....	6
Mano de obra	8
Producción.....	10
Calidad de la leche	14
Resumen de datos técnicos.....	16
Datos y resultados económicos.....	17
Inversión total por vaca presente	17
Ingresos	17
Costes variables	19
Costes fijos.....	20
Costes de oportunidad	22
Margen neto y beneficio	23
Coste total de la producción de un Kg de leche	24
Resumen de los resultados económicos	25

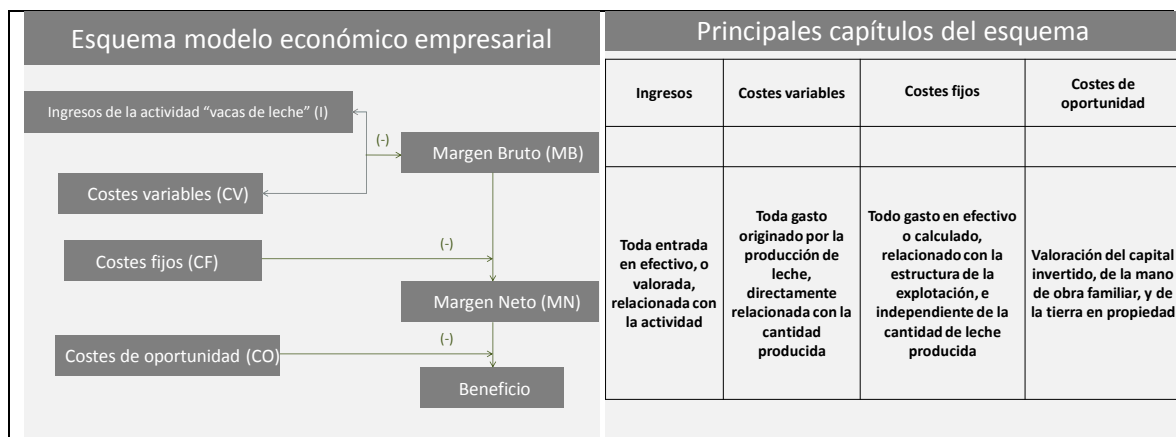
INTRODUCCIÓN

A mitad del año 2006 el *Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca* de la Generalitat de Catalunya creó el Observatorio de la leche (Decreto 267 /2006, de 20 de junio, DOGC núm. 4660 - 22/06/2006). Entendido éste como organismo público, en el que, aparte del Departamento, había la siguiente representación: a) de la producción (de cada una de las organizaciones profesionales agrarias más representativas, de la Federación de Cooperativas Agrarias de Cataluña), b) de la industria de la transformación (Gremio de Industrias Lácteas de Cataluña), c) del sector de la distribución de los productos lácteos; d) de los consumidores y usuarios; y e) de la Asociación Lechera Interprofesional de Cataluña.

En el año 2011, también a la mitad, se derogó el Observatorio de la leche (DECRETO 336 /2011, de 10 de mayo, de reestructuración del *Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural*, DOGC núm. 5877 - 05.12.2011). En el decreto se especifica que las funciones atribuidas al Observatorio serían asumidas por el Gabinete Técnico y de Estudios Sectoriales del Departamento. En esencia el Observatorio dejaba de ser un organismo público, sin la representación antes especificada, para convertirse en una herramienta del Departamento.

En definitiva, por la parte que nos corresponde analizar en este estudio, está disponible la gestión económica de siete años (2006 a 2012), y pendiente de los resultados definitivos de 2013.

El análisis de la gestión económica, basado en el modelo empresarial (López Garrido C, *et al.* 2000. Estudio comparativo de los costos de producción de leche en diferentes CCAA españolas. Madrid: INIA) lo podemos seguir, aproximadamente, en la siguiente secuencia de diapositivas (www.remugants.cat).



Ingresos		Costes variables	
Venta de leche	Importe de la leche vendida y la del consumo familiar a precio de venta	Productos comprados para la alimentación	Tanto de vacas como de la recria (forrajes, subproductos, concentrados, correctores, leche en polvo, específicos para lactantes, todos los cuales se pueden agrupar en: a) <i>No concentrados</i> b) <i>Concentrados para vacas</i> c) <i>Concentrados para recria</i>
Venta neta de terneros/as	Importe de la diferencia entre la venta y la compra de estos animales (no incluye los de engorde)	Gastos de los cultivos destinados a vacuno de leche	Incluye las semillas, abonos, productos fitosanitarios, plásticos, conservantes para los ensilados, etc., los cuales se pueden agrupar en: a) <i>Semillas</i> b) <i>Abonos</i> c) <i>Herbicidas y tratamientos fitosanitarios</i> d) <i>Plásticos y conservantes</i> e) <i>Otros no incluidos en los anteriores (agua de riego)</i>
Venta neta del resto de animales	Importe de la diferencia entre la venta y la compra de novillas-terneras de reposición -, vacas y toros	Variación inventario alimentos en stock	Es la diferencia entre el inventario a primeros de año y el del final. Puede ser positivo o negativo, es un coste, no un gasto en efectivo, y no debe confundirse con un ingreso, a diferencia de la variación de inventario de los animales. Incluye alimentos producidos y comprados
Variación de inventario animal	Es el valor calculado de los gastos originados en la formación del rebaño. Incorpora la variación de efectivos del rebaño		
Otros ingresos	Venta de estiércol, etc.		
Subvenciones	Pago único. Zona desfavorecida, zona de montaña, indemnizaciones seguros, otros (gasóleo), etc.		
Costes variables		Costes fijos	
Sanidad y reproducción	a) <i>Veterinario</i> b) <i>Medicinas y productos veterinarios</i> c) <i>Inseminaciones (dosis i N líquido mantenimiento del tanque)</i>	Mano de obra fija asalariada	Sueldos pagados, incluye la seguridad social
Maquinaria	a) <i>Combustibles y lubricantes</i> b) <i>Alquiler de maquinaria</i>	Control y seguimiento lechero	La cuota que se paga por el servicio, análisis de muestras, etc.
Electricidad y teléfono		Contribuciones e impuestos	Contribución rústica, tanto de edificios como de la tierra, impuesto circulación, etc.
Mano de obra eventual asalariada	Incluye la seguridad social. Es un coste variable, ya que se entiende que se la contrata para trabajos relacionados con la producción anual de leche, como por ejemplo en épocas de ensilar	Seguros	De animales, cultivos, edificios, instalaciones, maquinaria, etc.
Agua para vacas		Conservación y mantenimiento de edificios	Gastos en concepto de cerrajería, pintura, etc.
Material para cama	Paja, serrín, etc.	Reparaciones maquinaria	Incluyen la mano de obra y las piezas utilizadas
Detergentes y desinfectantes		Seguridad social familiar	La seguridad social de la mano de obra eventual y de la fija aparte
Variación inventario otros en stock	También es un coste variable, no un gasto en efectivo, y hace referencia a lo que no es ni animales (ingreso) ni alimentos	Arrendamientos	Es el importe de los alquileres de tierra, edificios, cuota leche, etc.
Otros gastos variables	No incluidas en los anteriores, y directamente relacionadas con la producción anual de leche	Administración y gestión	Son los gastos de gestión, contabilidad, etc.
		Asesorías i servicios	Elaboración del plan de gestión de deyecciones, licencia ambiental y otros servicios técnicos.
		Impuestos	Impuesto de circulación de la maquinaria, etc.
		Intereses de créditos pendientes	Gastos financieros derivados de la realización de operaciones financieras con entidades bancarias, cooperativas, empresas de maquinaria, etc.
		Amortizaciones	Son las pérdidas de valor que experimentan los capitales inmovilizados a lo largo del tiempo. Para el cálculo, se emplea el método de cuotas constantes, se divide la diferencia entre el valor de adquisición y el valor residual por el número de años de su vida útil.
Costes de oportunidad		Resultados finales	
Renta de la tierra	Es el producto de la superficie de la explotación en propiedad por el precio de mercado de arrendamiento	Margen bruto (MB)	I - CV Eficiencia técnica del uso de los factores de producción. Manejo de la explotación
Mano de obra familiar	Su importe se calcula multiplicando el número de unidades técnicas agrarias (UTA) por 1.920 (horas al año, según decretos al respecto) por el precio a la hora. El precio por hora trabajada se obtiene dividiendo la renta mínima de referencia, publicada anualmente por el MAPA, por 1.920. Los cálculos se hacen a partir de la Ley 19/1995, de 4 de julio, de modernización de las explotaciones agrarias	Margen neto (MN)	MB - CF Incremento patrimonial o renta disponible de la explotación
Intereses anuales del capital propio	Se calcularán en primer lugar todos los capitales (edificios, equipo móvil o maquinaria, equipo auxiliar, ganado, cuota), y los intereses del capital propio se obtienen al tipo de interés bancario medio resultante de diferentes entidades bancarias	Beneficio	MN - CO Representa la ganancia neta que genera la actividad respecto a otras posibles actividades que se podrían desarrollar
		Umbral de rentabilidad	Coste total unitario - ingresos que no provienen de la venta de leche Precio mínimo de leche a partir del cual la producción se realiza sin pérdidas
		Renta unitaria del trabajo	MN + salarios pagados + seguridad social/UTA Rendimiento generado en la explotación por unidad de trabajo

Desde su creación han trabajado en el Observatorio de leche, en la parte analítica y de trabajo de campo, Jordi Maynegre Santaulària, Joan Noguera Ferrer, Miquel Àngel Garrote García, Moisès Nogué Ribas, Sabina Olives Timoner, con el apoyo de Ramon Trias Torrent y Antoni Seguí Parpal.

A continuación se presenta el resumen de la gestión económica de 2006 a 2012.

DATOS TÉCNICOS

A continuación repasamos las variables características de las explotaciones de vacas de leche a lo largo de estos seis años.

SUPERFICIE FORRAJERA

En el gráfico 1 podemos observar cómo en los últimos años prácticamente toda la superficie se dedica a la producción de leche. Según la prueba del rango múltiple de Duncan para la superficie total y para la superficie dedicada a la actividad leche, no podemos establecer que haya diferencia entre los años. La superficie media de todos los años sería, por tanto, de 49,19 Ha (con un intervalo de confianza entre 45,31 y 53,07, al 95%).

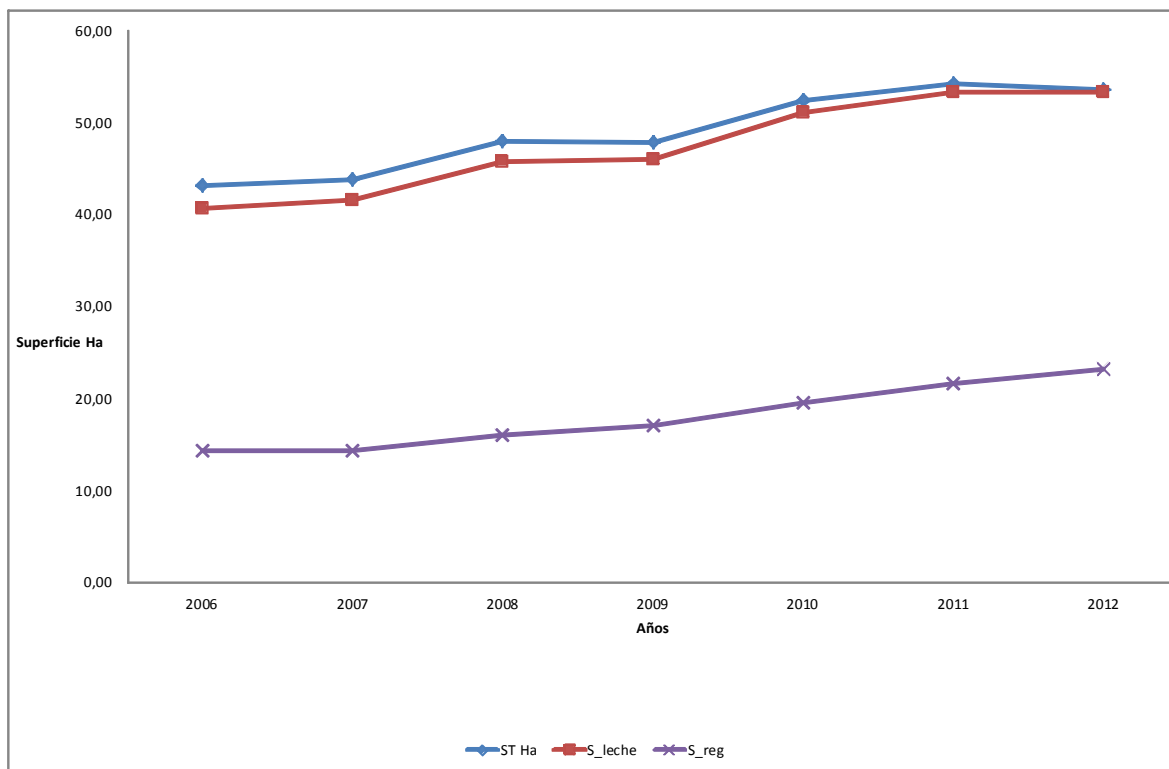


Gráfico 1. Superficie total y forrajera dedicada a leche y superficie de regadío. Años 2006 a 2012.

Lo que sí cambia en el tiempo es la superficie de regadío, que pasa del 35% en 2006 (14,35 Ha) al 44% en 2012 (23,28 Ha). Las explotaciones con regadío aguantan más la actividad de leche. En el conjunto, en el 31,45% de la superficie se hace doble cosecha (intervalo de confianza entre 28% y 35%, al 95%).

EFFECTIVOS GANADEROS

En el gráfico 2 podemos ver que el número de vacas (y por extensión el número de unidades de ganado mayor) aumenta en el transcurso de los años.

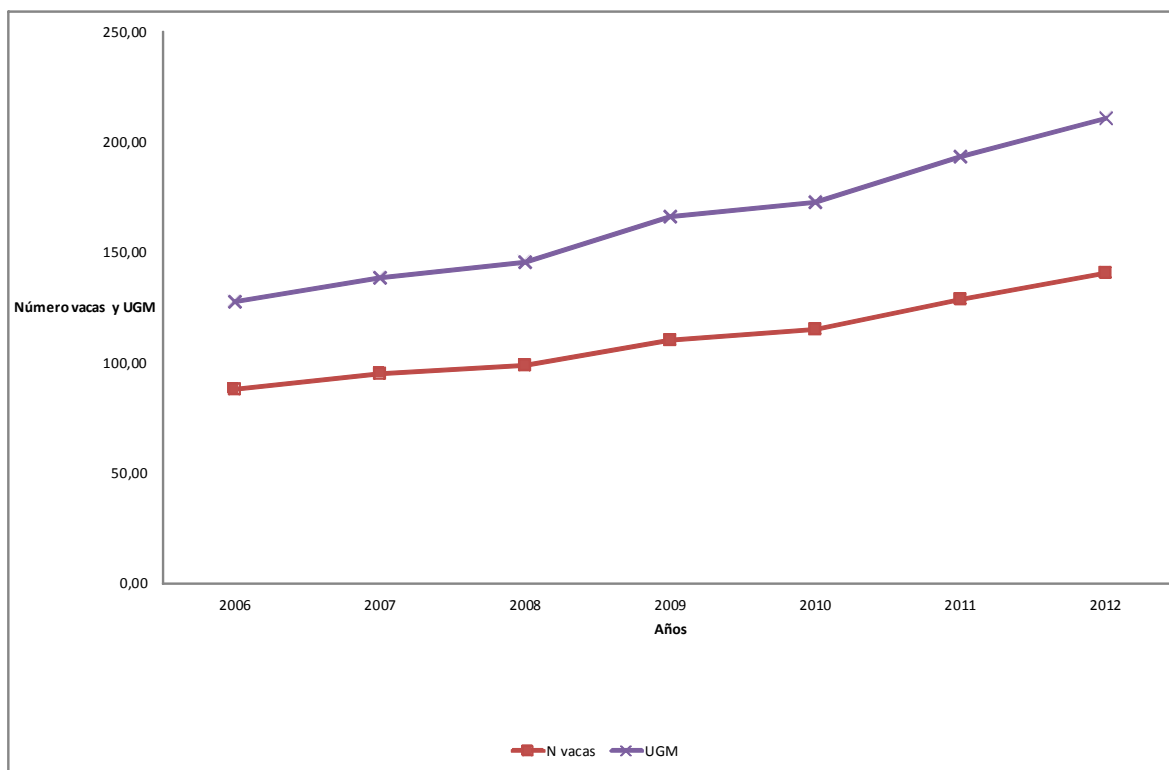


Gráfico 2. Número de vacas y UGM por explotación. Años 2006 a 2012.

Del análisis del rango múltiple de Duncan no podemos asegurar que entre los años haya tanta diferencia, así por ejemplo el número de vacas entre 2009 y 2011 no es significativamente diferente, en cambio sí lo es el de 2012 respecto de 2008, 2009 y 2010. En cualquier caso en la tabla 1 se pueden ver las combinaciones posibles.

Medias con la misma letra NO son significativamente diferentes			
Agrupamiento Duncan	Número de vacas, media	N. observaciones	Año
A	140,91	47	2012
A			
B	128,97	49	2011
B			
B	115,41	49	2010
B			
B	110,26	50	2009
B			
B	98,98	49	2008
B			
B	95,13	45	2007
B			
B	88,09	44	2006

Tabla 1. Comparación medias anuales del número de vacas por explotación. Años 2006 a 2012

En cuanto a la estructura del rebaño, en el gráfico 3 podemos ver el porcentaje, para cada año, de las vacas de primer parto, de segundo y de tercer o más partos. A la vista del gráfico vemos que no hay un cambio pronunciado en la distribución. Según la prueba Duncan, el porcentaje de vacas de primer parto sólo difiere significativamente en dos años (2009 y 2012: 30,74% vs 34,19%), por lo tanto, la estructura se mantiene estos años alrededor de 32,34 % de primer parto, el 43,08% de segundo y de tres o más partos el 24,58%. La tónica de las explotaciones es

acumular efectivos en los dos primeros partos; no son, por tanto, explotaciones con vacas de 3 o más partos.

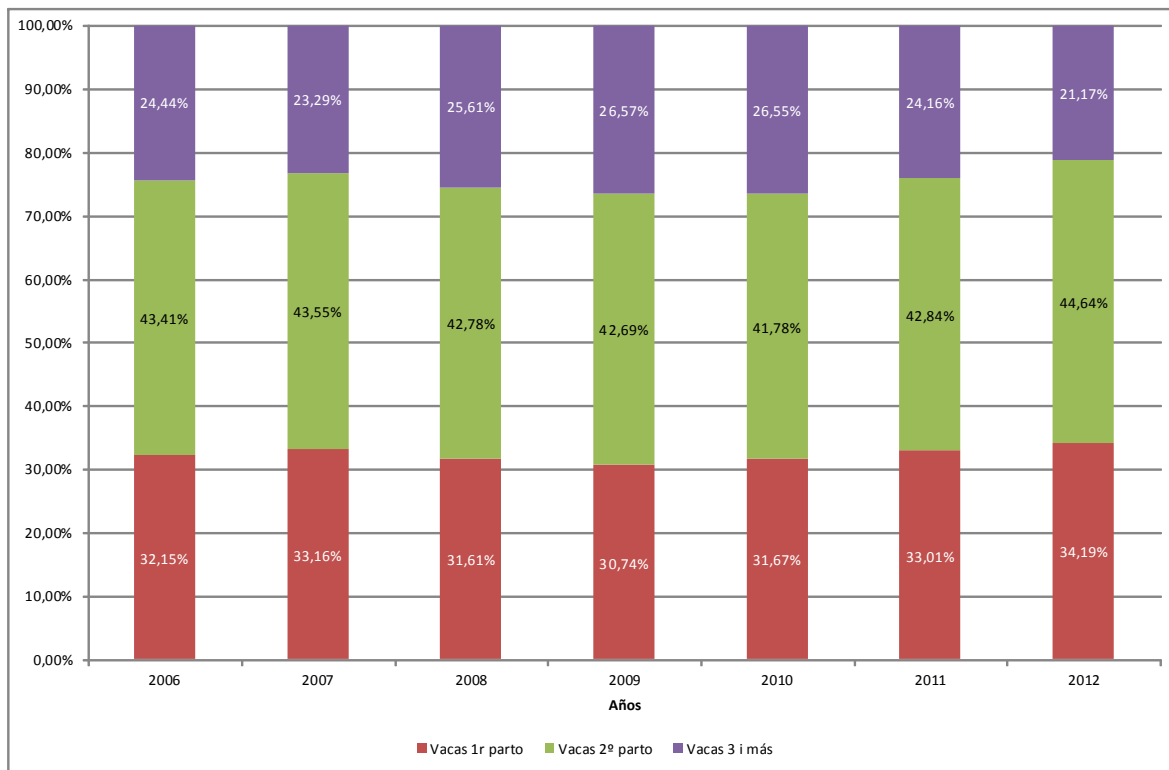


Gráfico 3. Distribución en porcentaje de la paridad del ganado por explotación. Años 2006 a 2012.

DENSIDAD GANADERA, REPOSICIÓN Y ELIMINACIÓN DE VACAS

En cuanto a la densidad ganadera (vacas/Ha y UGM/Ha) podemos ver el gráfico 4 y, como era de esperar, no hay, según la prueba del rango múltiple de Duncan, diferencia significativa entre los años estudiados. De tal manera, que podemos decir que la densidad media es de 2,83 vacas/Ha (intervalo de confianza al 95% entre valores de 2,60 y 3,06) y de 4,17 UGM/Ha (intervalo de confianza al 95% entre los valores de 3,84 y 4,51).

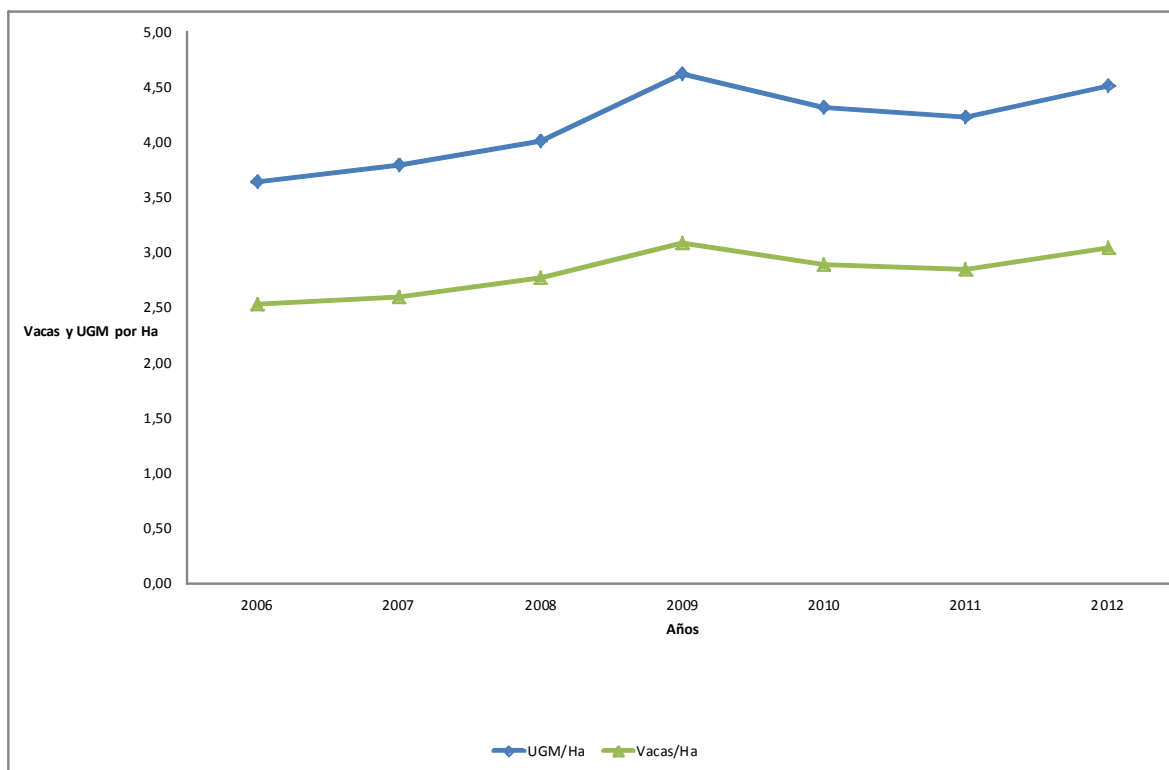


Gráfico 4. Densidad ganadera per superficie forrajera. Años 2006 a 2012.

La reposición indica, en cierto modo, la presión sobre la producción de leche, y va aparejada con la eliminación anual de vacas. En general, si la reposición es más alta que la eliminación indica que la explotación crece en efectivos. La prueba del rango múltiple de Duncan, con respecto a la reposición, indica, en algunos casos, que hay diferencia significativa entre años, aunque no de una manera clara. Así, por ejemplo, la reposición de los años 2006 y 2007 es diferente (significativamente) de la de 2010, año en que fue de mayor valor. La eliminación no observa ninguna diferencia entre años. A lo largo del periodo estudiado la reposición está entre el 29,72% y el 32%, y la eliminación entre el 27,65% y el 29,67%. Nos indica un crecimiento moderado, al tiempo que la reposición no es muy alta. En el gráfico 5 podemos observar la secuencia de las dos variables, reposición y eliminación, y la diferencia entre una y otra, que tuvo un valor máximo en el año 2010 y un mínimo en 2008.

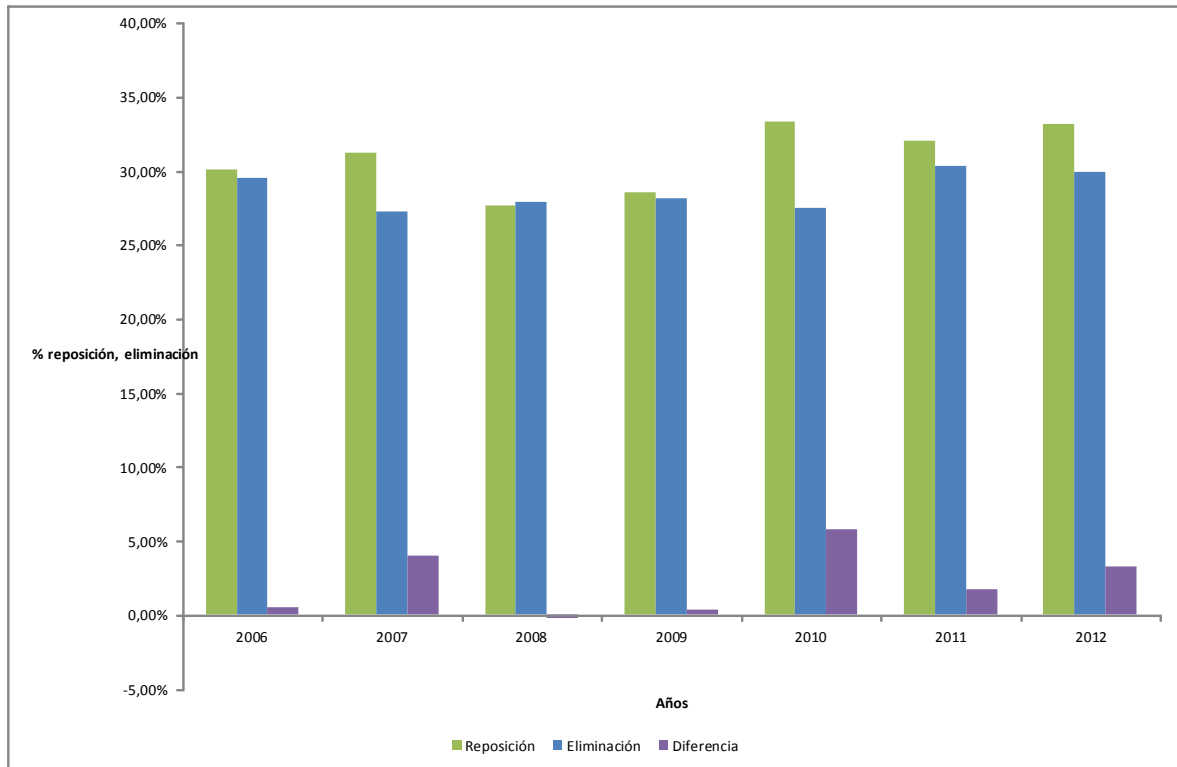


Gráfico 5. Porcentajes anuales de reposición y eliminación de vacas por explotación. Años 2006 a 2012.

MANO DE OBRA

La cantidad de mano de obra, expresada en UTA, crece año tras año de manera discreta, y la composición entre familiar y asalariada se va decantando hacia el 50%, si bien todavía se está en 65:35, tal como podemos observar en los gráficos 6 y 7.

El total UTA pasa de 2,45 en 2006 a 3,22 en 2012. En 2006 el 82,01% era familiar y en 2012 bajaba a 65,61%.

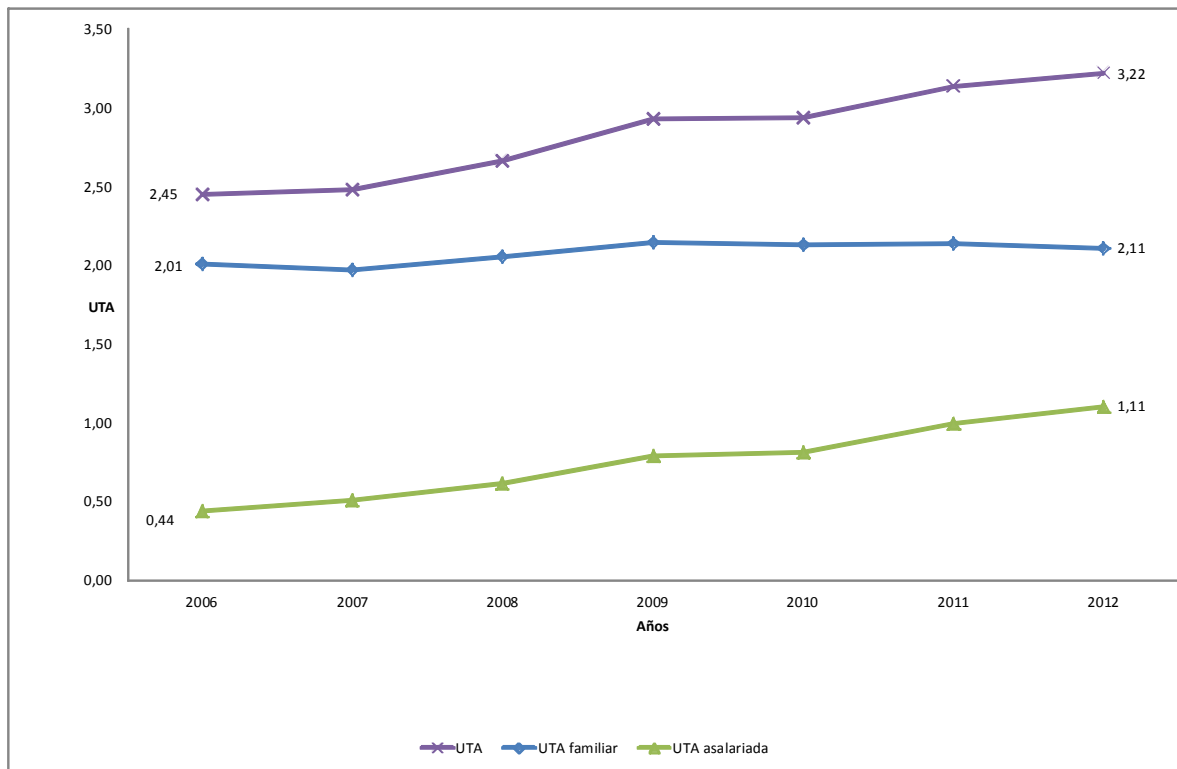


Gráfico 6. Evolución del número UTA por explotación. Años 2006 a 2012.

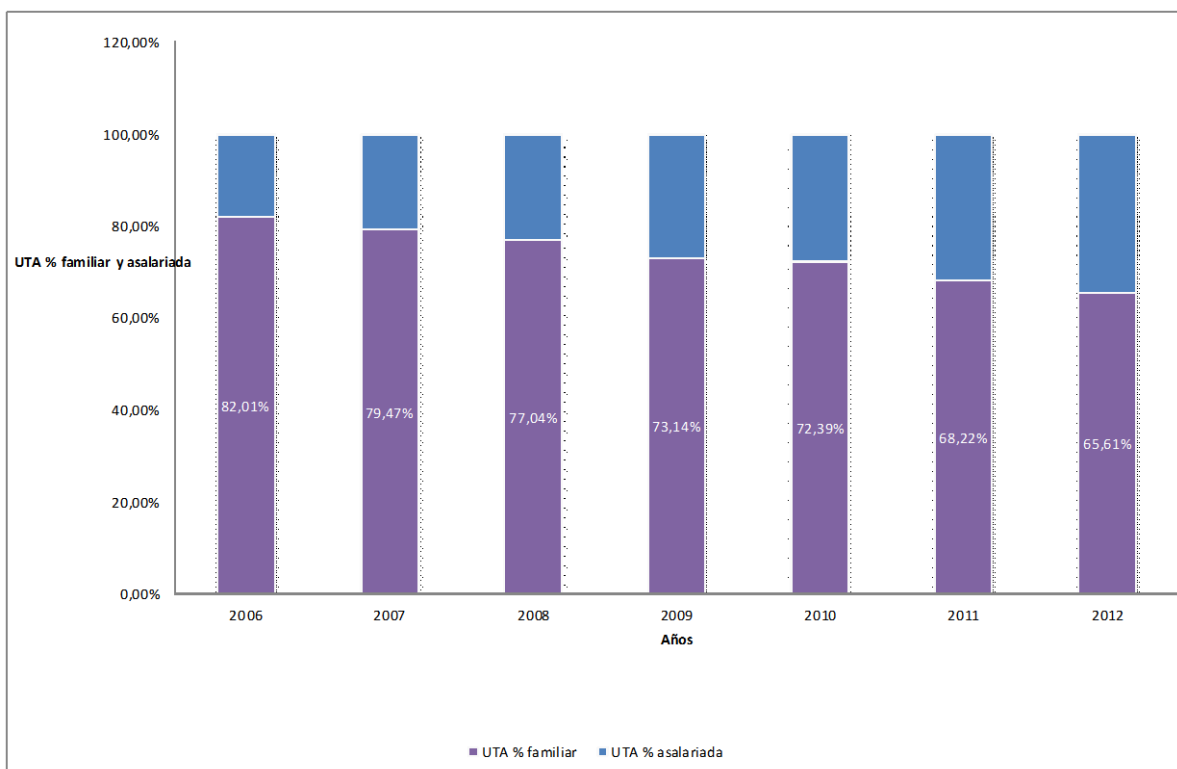


Gráfico 7. Composición de la mano de obra (familiar y asalariada) por explotación. Años 2006 a 2012.

En el gráfico 8 podemos ver la evolución del número de vacas por UTA. Pasa de 34,48 vacas/UTA el 2006 a 40,70 el 2012.

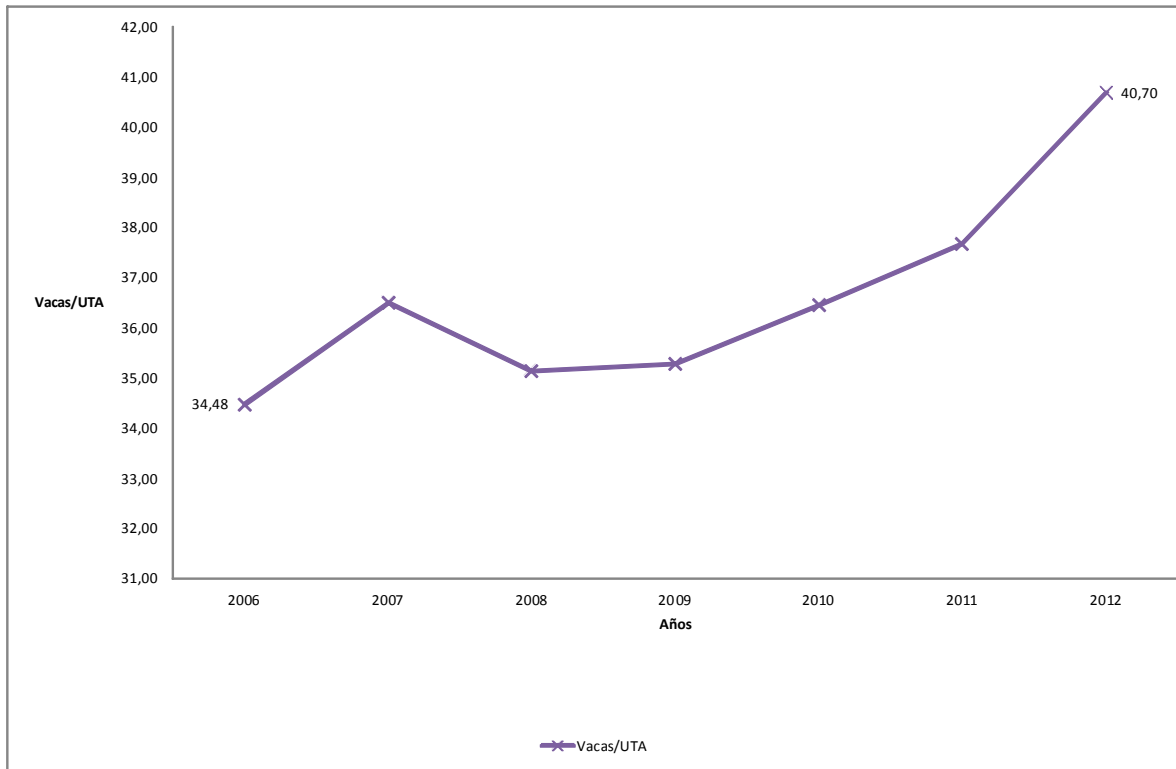


Gráfico 8. Número de vacas por UTA. Años 2006 a 2012.

PRODUCCIÓN

La producción total por explotación, lógicamente, aumenta año tras año de 2008 a 2012, en cambio el 2007 tiene la menor producción, inferior a la de 2006, como podemos ver en el gráfico 9. Pasa de 833.666 Kg en 2006 a 1.267.219 Kg de leche estandarizada al 4% de grasa en 2012. En el mismo gráfico podemos ver la producción anual media por vaca presente, estandarizada a 4% de grasa y 3,2% de proteína. Vemos que de 2006 a 2010 se mantiene casi sin cambios, y en 2011 y 2012 dan un salto de 200 Kg por vaca presente y año.

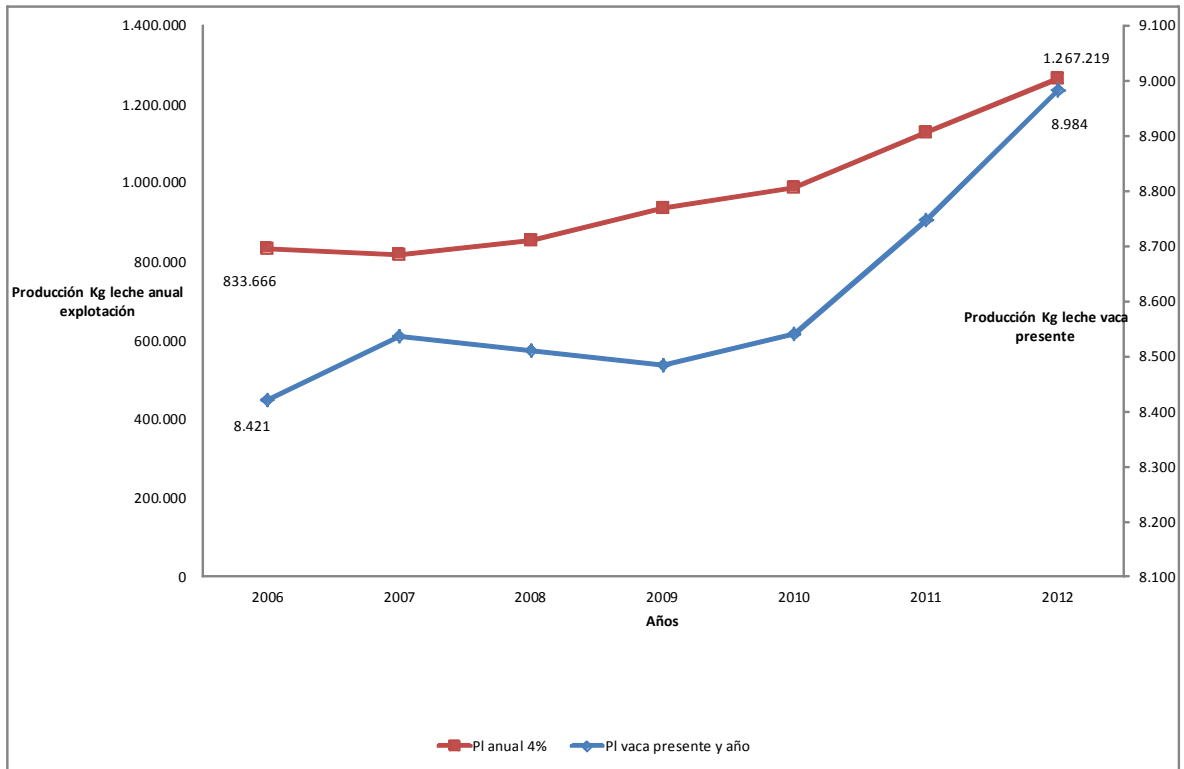


Gráfico 9. Producción de leche (Kg) al 4% de grasa por explotación y por vaca presente, medias. Años 2006 a 2012.

En el siguiente gráfico 10 en el mismo eje ponemos la producción estándar por vaca presente y año y el consumo de concentrados, también por vaca presente y año.

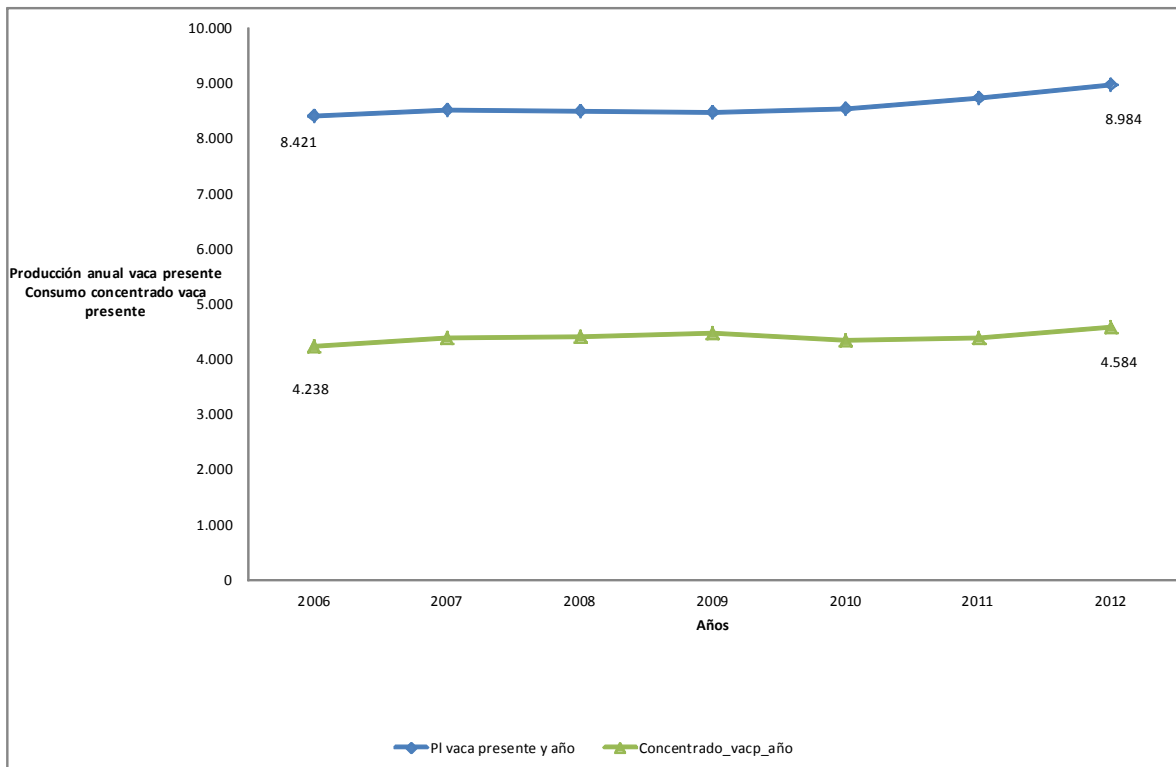


Gráfico 10. Producción (Kg leche) y consumo de concentrados (Kg) por vaca presente y año. Años 2006 a 2012.

La prueba de rango múltiple de Duncan nos dice que la cantidad de concentrado no varía significativamente en la serie de años. El ratio **Kg producción de leche/Kg concentrado** nos

indica, en cierto modo, la producción que se atribuye a un Kg de concentrado. Para los años estudiados, en el gráfico 11 podemos ver que no hay una línea de tendencia definida, que nos marcara que la eficiencia, que podríamos atribuir a la mejora genética, fuera en detrimento del consumo de concentrados. Vemos que, por ejemplo, si comparamos el año 2006 con el 2012, la producción por vaca presente es de 8.422 y 8.984, respectivamente, una diferencia de 562 Kg favorables a 2012, pero, en este año, también aumenta el consumo en 346 Kg de concentrado por vaca presente y año, es decir que el Kg de concentrado que pueda dar de más baja a una eficiencia de 1,62 kg leche/Kg concentrado. Para 2006 la eficiencia era de 2,15 y en 2012 de 2,05.

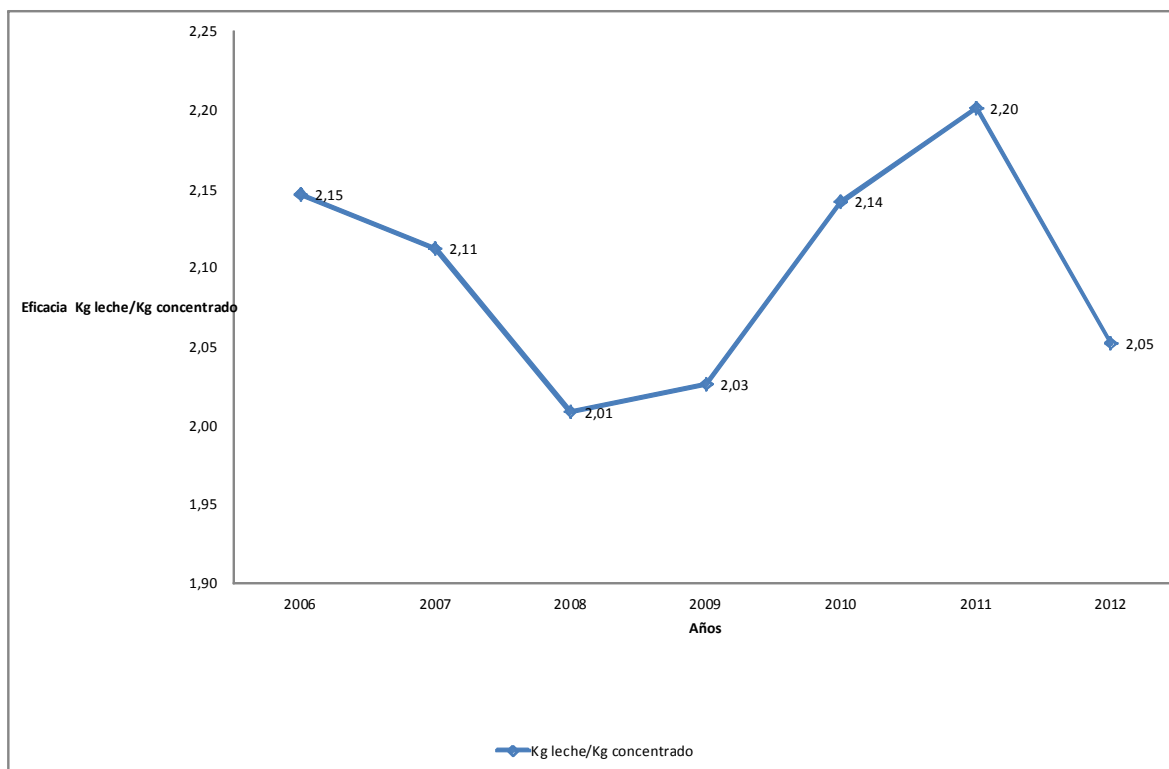


Gráfico 11. Producción en Kg de leche atribuidos a un Kg de concentrado de consumo. Años 2006 a 2012.

De hecho, si tomamos todos los datos de los seis años en cuanto a la producción por vaca presente y la eficacia Kg leche/Kg concentrado, vemos que no hay ninguna relación (gráfico 12).

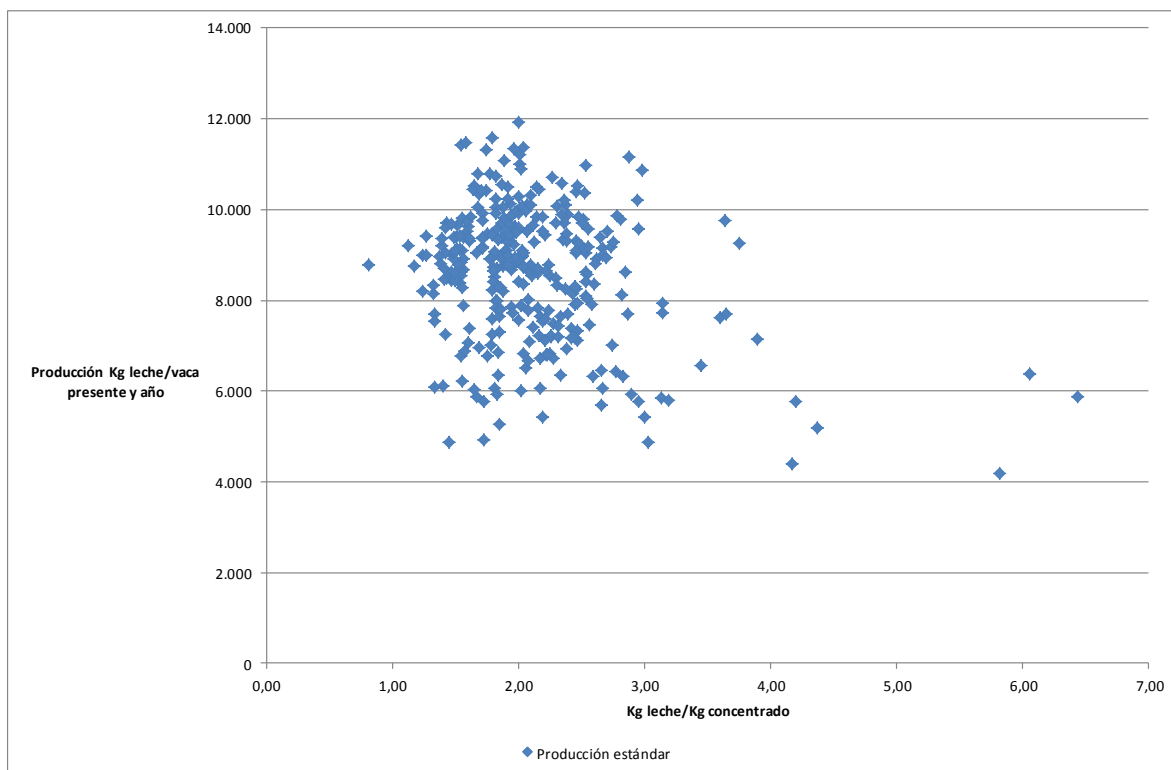


Gráfico 12. Relación entre la eficacia del consumo de concentrado (Kg leche/Kg concentrado) y la producción por vaca presente y año. Años 2006 a 2012.

Huelga decir que, no obstante, a mayor consumo de concentrados más producción, como podemos ver en el gráfico 13. Sin embargo, no perdamos de vista que hablamos de resultados económicos de las explotaciones.

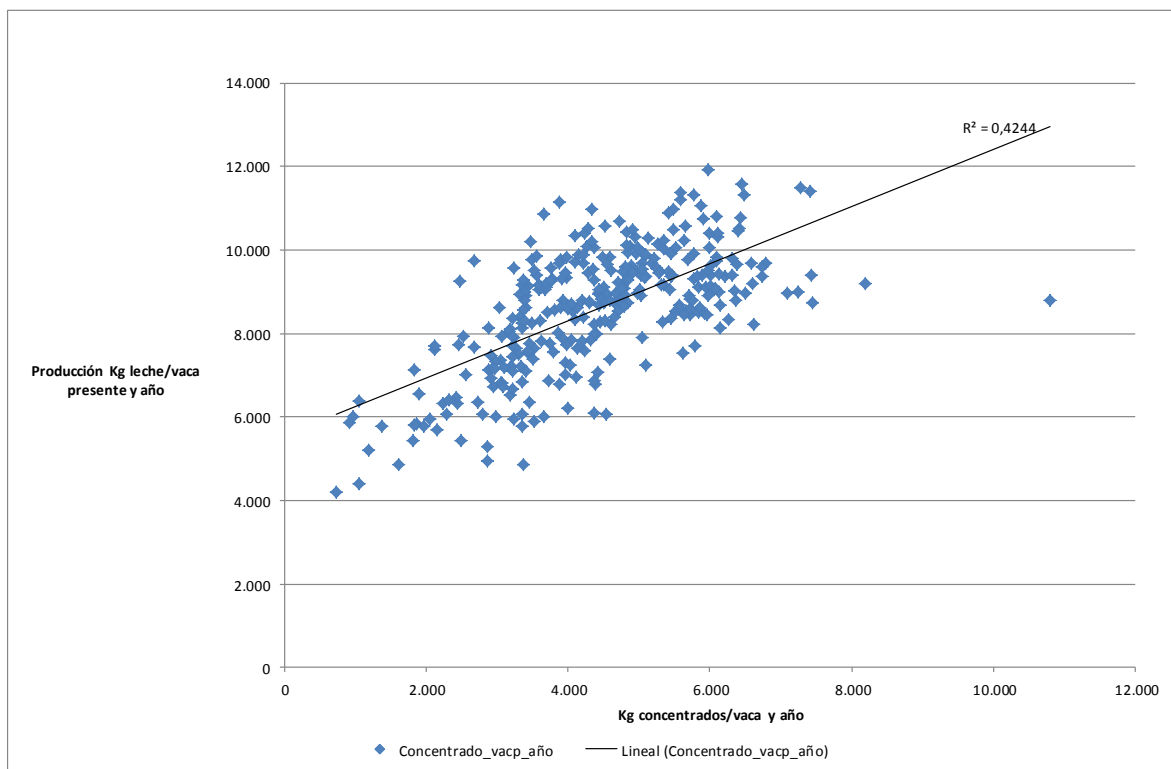


Gráfico 13. Relación entre el consumo de concentrado y la producción por vaca presente y año. Conjunto datos 2006 a 2012.

En el gráfico 14 podemos ver que, efectivamente, una cosa es la producción por vaca presente y otra la producción total de la explotación, en cuanto a la relación con el consumo anual de concentrados por vaca y año. En el gráfico 13 vemos que la relación es del 42% (valor R^2) y en el gráfico 14 la relación es de sólo del 14% (valor R^2). Es decir, no se puede afirmar que las explotaciones de mayor volumen consuman más concentrados, el consumo es casi generalizado.

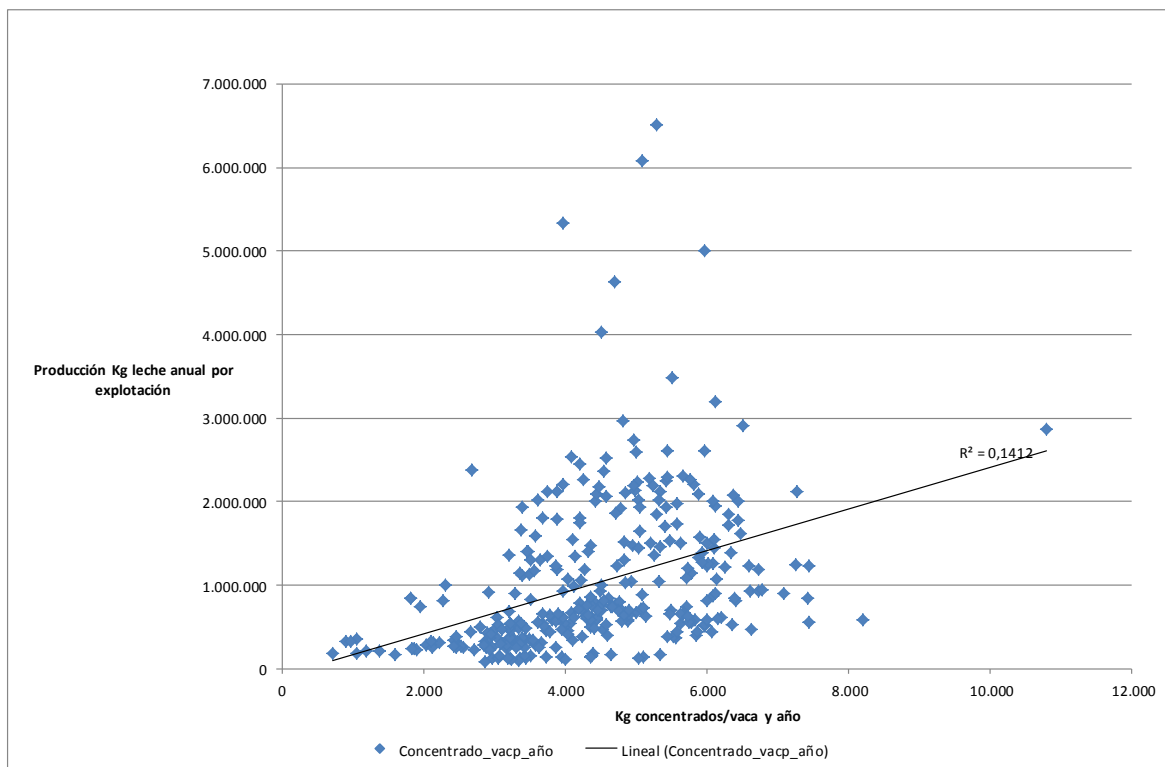


Gráfico 14. Relación entre el consumo de concentrado y la producción por explotación y año. Conjunto datos 2006 a 2012.

Sobre el consumo de concentrados y su relación con la producción y los resultados económicos, siempre hemos hablado, analizado y escrito. Ha sido un tema polémico, no en sí mismo sino por las connotaciones que conlleva. Las raciones que se formulen, con un sistema u otro, han de procurar la producción equilibrada y adecuada, tanto para las vacas como para la explotación que las tiene. Si los forrajes que se ponen a disposición de las vacas no son buenos no debemos buscar paliativos en el consumo de concentrados. Los concentrados son como son en función de cómo son los forrajes.

En el espacio del Observatorio de la leche del Departamento de Agricultura de la Generalitat de Cataluña podemos encontrar una información sobre este tema (Informe núm. 04/11. Las raciones y los resultados económicos. 2011). Sin embargo en nuestra web se le dedica un espacio: http://www.remugants.cat/2/gestio_factors_de_produccio_375715.html

CALIDAD DE LA LECHE

En los gráficos siguientes podemos ver la evolución de la tasa de grasa y proteína (calidad nutritiva, medias de los años estudiados, gráfico 15) y del recuento celular y bacterias (calidad sanitaria e higiénica, medias de los años estudiados, gráfico 16).

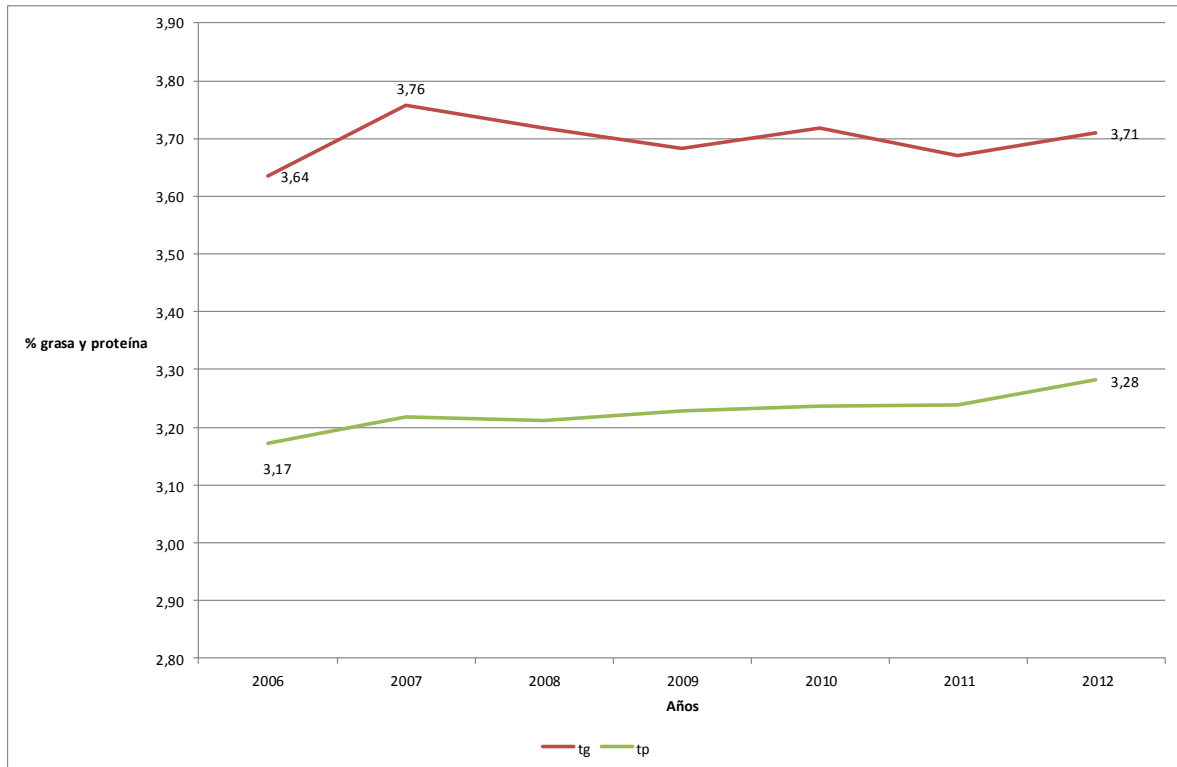


Gráfico 15. Evolución de las tasas de grasa y de proteína. Años 2006 a 2012.

La tasa de grasa, en el conjunto de los años, es igual a 3,70% (intervalo de confianza, al 95%, entre los valores 3,68 y 3,72). No hay diferencia significativa entre los años, por lo que consideramos la media total.

En cambio, la tasa de proteína muestra valores con diferencia significativa, tal como podemos observar en la tabla 2, aunque la diferencia más significativa está en los valores de los años 2006 y 2012.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes				
Agrupamiento Duncan		Tasa de proteína, media	N. observaciones	Año
A		3,28	44	2012
A	B	3,24	45	2011
A	B	3,24	49	2010
A	B	3,23	50	2009
A	B	3,22	49	2007
	B	3,21	49	2008
	B	3,17	47	2006

Tabla 2. Comparación medias anuales de la tasa de proteína, %. Años 2006 a 2012.

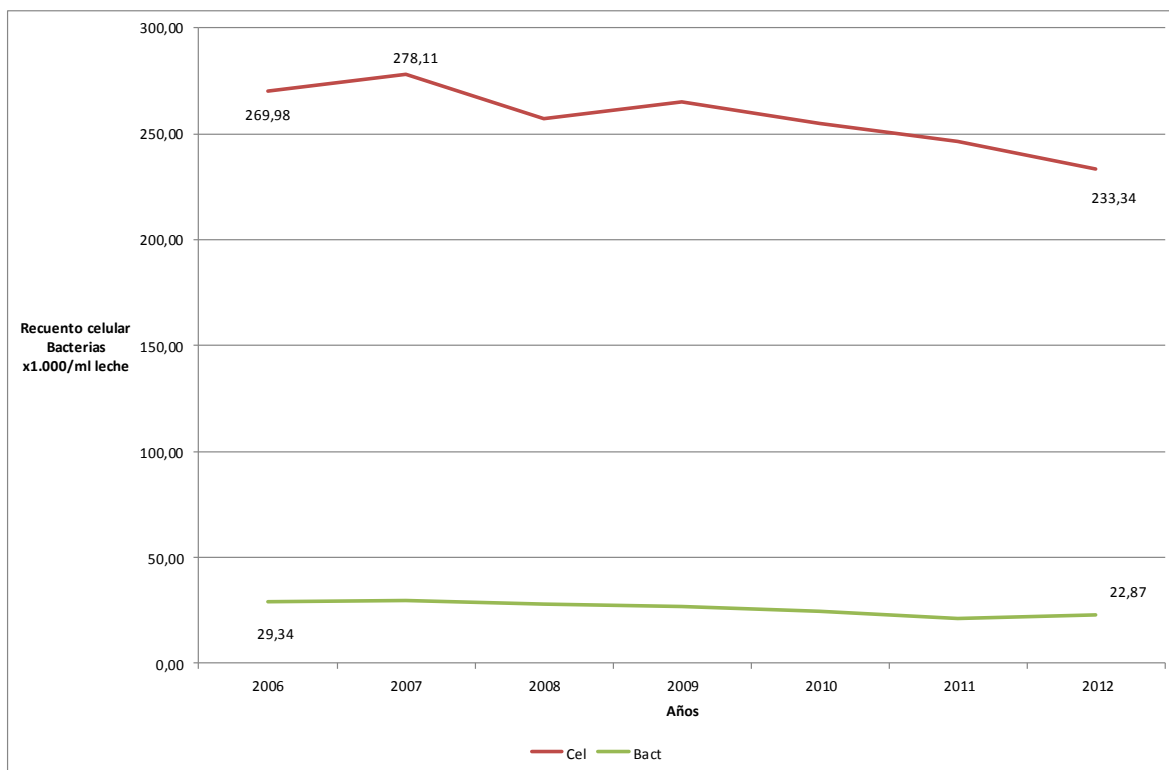


Gráfico 16. Evolución del recuento celular y bacterias. Años 2006 a 2012.

El recuento de células somáticas es, de media del conjunto de años, igual a 258 (x 1.000/ml) sin que haya diferencia significativa entre los años (intervalo de confianza, al 95%, entre 248 y 267).

El número de bacterias (x 1.000/ml) es, de media del conjunto de los años, igual a 26, sin diferencia significativa entre años (intervalo de confianza, al 95%, entre 24 y 28).

RESUMEN DE DATOS TÉCNICOS

La superficie media de las explotaciones dedicada a la producción de leche es de 49,19 Ha (con un intervalo de confianza entre 45,31 y 53,07, al 95 %), la superficie de regadío aumenta ligeramente en las explotaciones de vacas de leche, situándose alrededor de 23 Ha, cerca de la mitad del total. En el 31,45% de la superficie se hace doble cosecha (intervalo de confianza entre 28 y 35%, al 95 %).

El número de vacas por explotación va creciendo, de manera moderada, situándose en una media de 140. La estructura se mantiene en este años alrededor de 32,34% de primer parto, el 43,08% de segundo y de tres o más partos el 24,58%.

La densidad media es de 2,83 vacas/Ha (intervalo de confianza al 95% entre valores de 2,60 y 3,06) y de 4,17 UGM/Ha (intervalo de confianza al 95% entre valores de 3,84 y 4,51). Se mantiene a lo largo de los años.

A lo largo del periodo estudiado la reposición está entre el 29,72% y el 32%, y la eliminación entre el 27,65% y el 29,67%. Hay, por tanto, un crecimiento moderado de las explotaciones.

El total UTA pasa de 2,45 en 2006 a 3,22 en 2012, del que 63 % es mano de obra familiar.

La producción total por explotación, aumenta, pasando de 833.666 Kg en 2006 a 1.267.219 Kg de leche estandarizada al 4 % de grasa. La calidad nutritiva, higiénica y sanitaria de la leche no varía en estos años, si bien la tasa de proteína aumenta ligeramente. El consumo de concentrados por vaca presente y año 4.407 Kg (en un intervalo de confianza, al 95%, entre 4.259 y 4.556 Kg).

DATOS Y RESULTADOS ECONÓMICOS

INVERSIÓN TOTAL POR VACA PRESENTE

En el gráfico 17 podemos ver la inversión total anual por vaca presente en estos años y, al mismo tiempo, la distribución de la misma, y observamos que la inversión más importante lo es en ganado (casi el 50% del total invertido en el último año). La inversión en cuota, lógicamente va reduciéndose.

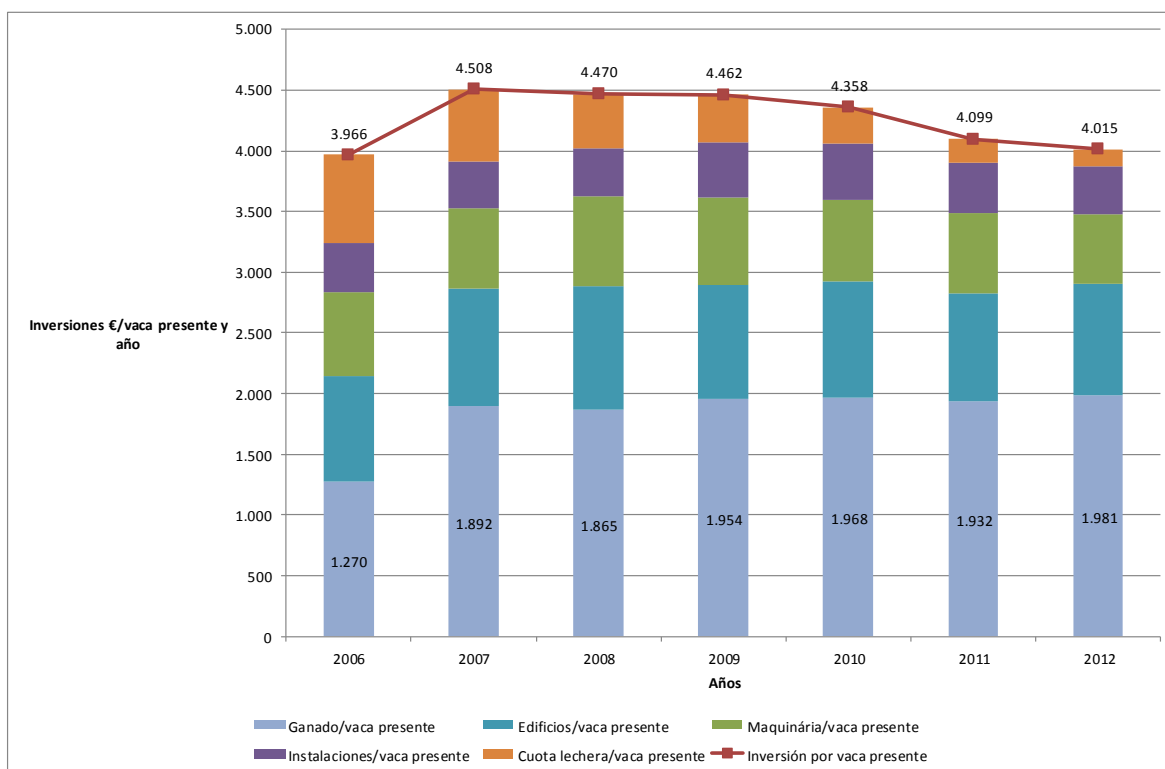


Gráfico 17. Evolución de la inversión anual por vaca presente. Años 2006 a 2012.

La inversión por vaca presente no presenta variaciones a lo largo de los años, de manera significativa. La media de los años estudiados es de 4.271,92 €/vaca y año, con un intervalo de confianza al 95% entre 4.125,12 y 4.418,71.

INGRESOS

Los ingresos derivados de la producción de leche los representamos en el gráfico 18. De la prueba del rango múltiple de Duncan, vemos que hay diferencia significativa entre algunos años, tal como podemos ver en la tabla 3, con respecto a los de la venta de leche.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes			
Agrupamiento Duncan	Ingresos venta de leche, media	N. observaciones	Año
A	39,34	49	2008
B	36,89	45	2007
C	33,08	49	2011
C	32,99	47	2012
D	31,45	49	2010
D	31,42	50	2009
D	30,71	44	2006

Tabla 3. Comparación de medias de los ingresos anuales, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

En 2008 se obtuvo el ingreso más alto, y el segundo más alto fue en el año 2007. Los ingresos de los años 2006, 2009 y 2010 no son significativamente diferentes entre ellos, de la misma manera que los relativos a los años 2011 y 2012 tampoco podemos decir que sean diferentes. Los ingresos por subvenciones, agrupados en otros ingresos, no varían a lo largo de los años de manera significativa. Sí que varían los de las ventas netas de animales, pero por su cuantía no afectan a los ingresos totales, si bien, en algún caso pueden hacer variar la balanza económica de una explotación.

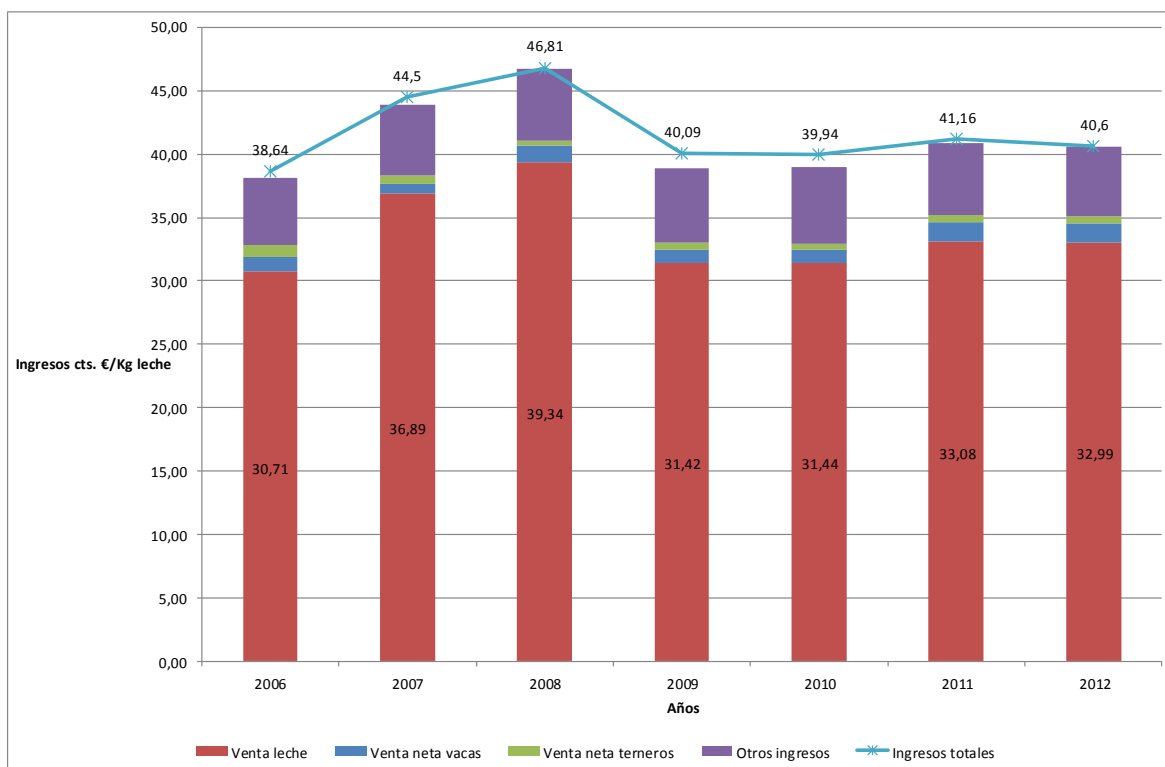


Gráfico 18. Ingresos por Kg de leche, en cts. €, de las principales partidas y total. Años 2006 a 2012.

COSTES VARIABLES

En el gráfico 19 representamos todos los costes variables, agrupados, y, como ya sabemos, los gastos de alimentos comprados para la alimentación son los que marcan la diferencia. La secuencia de los costes variables totales a lo largo de los años es la misma que la de esta partida.

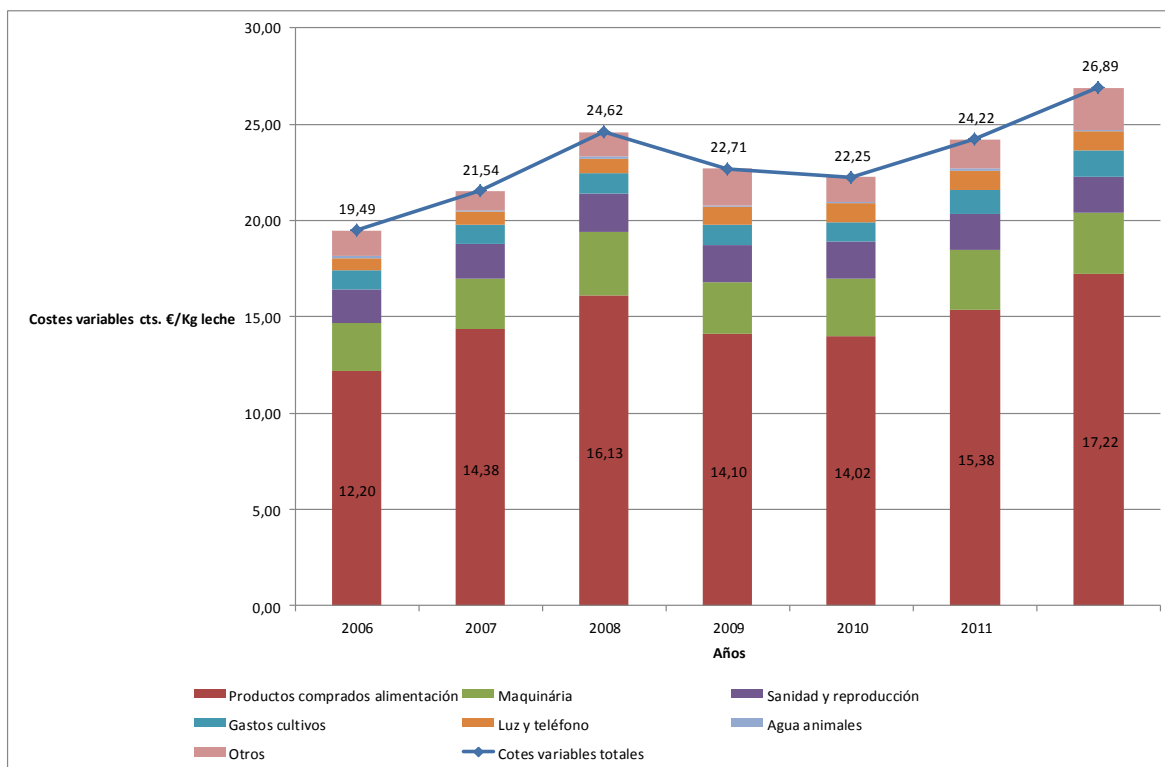


Gráfico 19. Costes variables, cts. €/Kg leche, total y diferentes partidas. Años 2006 a 2012.

De los resultados de la prueba del rango múltiple de Duncan se han obtenido los siguientes resultados: En la partida de gastos en cultivos, en la de sanidad y reproducción y en la de alquiler de maquinaria, no hay diferencias significativas en los años estudiados, para cada una de ellas. Sí las hay en la de maquinaria, otras variables, luz y teléfono, carburantes y lubricantes y en la de los productos comprados para la alimentación. No obstante, la de productos comprados es la determinante de los costes variables.

En la tabla 4 podemos ver el resultado de la prueba Duncan sobre los gastos en productos comprados para la alimentación. Las relativas al año 2012 las podemos considerar diferentes de las del resto de los años, salvo las del año 2008. La subida de los precios de los concentrados (torta de soja, maíz, entre otros) y los de algunos forrajes (seco o deshidratado de alfalfa) han disparado este gasto.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes			
Agrupamiento Duncan	Productos comprados, media	N. observaciones	Año
	A	17,22	47
	A		
B	A	16,13	49
B			
B	C	15,38	49
	C		
	C	14,38	45
	C		
	C	14,10	50
	C		
	C	14,02	49
	C		
	D	12,20	44
	D		

Tabla 4. Comparación de las medias en gastos en productos comprados para la alimentación, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

También en la tabla 5 se indica el resultado de la prueba Duncan para los costes variables totales, y observamos una posición similar que en la tabla 4 (productos comprados para la alimentación). Los costes variables del año 2012 los podemos considerar diferentes en cuantía a los del resto de años.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes			
Agrupamiento Duncan	Costes variables, media	N. observaciones	Año
A	26,89	47	2012
B	24,62	49	2008
B			
B	24,22	49	2011
C	22,71	50	2009
C			
C	22,25	49	2010
C			
C	21,54	45	2007
D	19,49	44	2006

Taula 5. Comparación de las medias de los costes variables, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

COSTES FIJOS

En el gráfico 20 representamos los costes fijos totales y agrupados en pocas partidas.

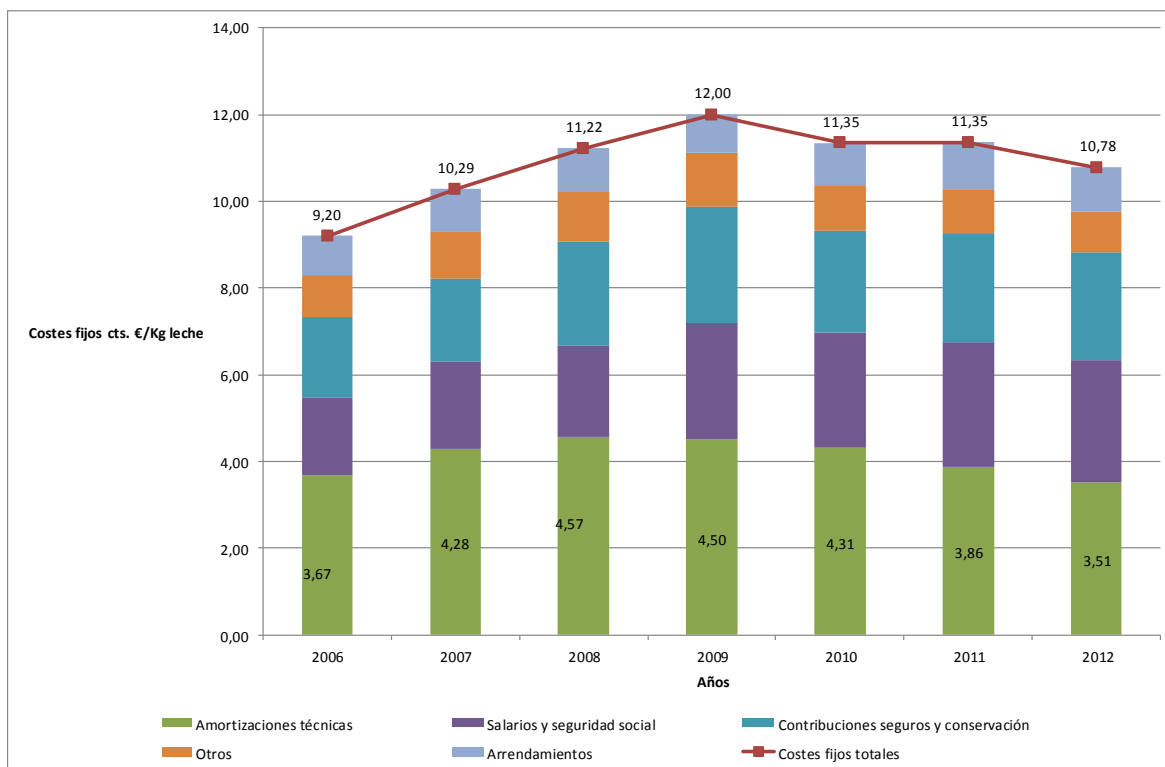


Gráfico 20. Costes fijos totales y agrupados por las principales partidas, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

Las amortizaciones técnicas (maquinaria, instalaciones, edificios y cuota lechera) es la partida más importante de los costes fijos. Según la prueba Duncan, si bien hay diferencia significativa en el valor de algunos de los años estudiados, no lo es de una manera clara, como podemos ver en la tabla 6. En el año 2012 tiene el valor más bajo, 3,51 cts. €/Kg leche, en consonancia con la tendencia de los últimos años a no invertir en instalaciones, o hacerlo de forma moderada, y a la caída de la inversión en cuota.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes				
Agrupamiento Duncan		Amortizaciones, media	N. observaciones	Año
	A	4,57	49	2008
	A			
	A	4,50	50	2009
	A			
B	A	4,31	49	2010
B	A			
B	A	4,28	45	2007
B	A			
B	A	3,86	49	2011
B	A			
B	A	3,67	44	2006
B	A			
B		3,51	47	2012

Tabla 6. Comparación de medias de las amortizaciones técnicas, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

Los arrendamientos, la partida múltiple de contribuciones, seguros y conservación, y la de otros, no presentan diferencias significativas entre los valores de los años estudiados. En cambio, la partida de sueldos fijos y seguridad social familiar sí presenta diferencias entre los valores de algunos de los años. En la tabla 7 podemos interpretarlo. Desde 2009 a 2012 la diferencia es pequeña.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes				
Agrupamiento Duncan		Salarios y Seguridad social, media	N. observaciones	Año
	A	2,88	49	2011
	A			
B	A	2,82	47	2012
B	A			
B	A	2,69	50	2009
B	A			
B	A	2,66	49	2010
B	A			
B	A	C	2,08	49
B		C		
B		C	2,02	45
		C		
		C	1,80	44
				2006

Tabla 7. Comparación de medias de los salarios y seguridad social, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

Estos valores, en algunos casos con diferencias significativas entre los años y en otros sin, nos llevan a que los costes fijos totales presentan diferencias entre los valores de los años, pero no de una manera acusada, tal como podemos ver en la tabla 8.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes				
Agrupamiento Duncan		Costes fijos, media	N. observaciones	Año
	A	11,00	50	2009
	A			
B	A	11,35	49	2011
B	A			
B	A	11,35	49	2010
B	A			
B	A	11,22	49	2008
B	A			
B	A	10,78	47	2012
B				
B	C	10,29	45	2007
	C			
	C	9,20	44	2006

Tabla 8. Comparación de medias de los costes fijos, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

COSTES DE OPORTUNIDAD

En el gráfico 21 veremos los costes de oportunidad (valor asignado a la mano de obra familiar, a los intereses asignados al capital de la explotación, y a las tierras en propiedad si estuvieran alquiladas a terceros).



Gráfico 21. Costes de oportunidad total y partidas. Años 2006 a 2012.

Los costes de oportunidad se explican a través del coste asignado a la mano de obra familiar. La prueba del rango múltiple de Duncan para el conjunto nos informa de las diferencias entre los años estudiados, como podemos ver en la tabla 9.

Medias con la misma letra No son significativamente diferentes.				
Agrupamiento Duncan		Costes oportunidad, media	N. observaciones	Año
	A	11,77	49	2008
	A			
B	A	10,60	49	2011
B	A			
B	A	10,57	44	2006
B	A			
B	A	10,35	45	2007
B	A			
B	A	10,00	50	2009
B	A			
B	A	9,84	49	2010
B				
B		7,99	47	2012

Tabla 9. Comparación de medias de los costes de oportunidad, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

Como vemos la diferencia entre los valores de los costes de oportunidad de los diferentes años no es determinante. En el conjunto de los años 2006 a 2012, el coste de oportunidad tendría una media de 10,17 cts. €/Kg leche (con un intervalo de confianza al 95% entre 9,29 y 11,04).

MARGEN NETO Y BENEFICIO

En el gráfico 22 representamos el margen neto (resultado sin contar la mano de obra familiar, a la que no se le ha asignado sueldo fijo) y el beneficio empresarial (del margen neto se le resta el coste de oportunidad).

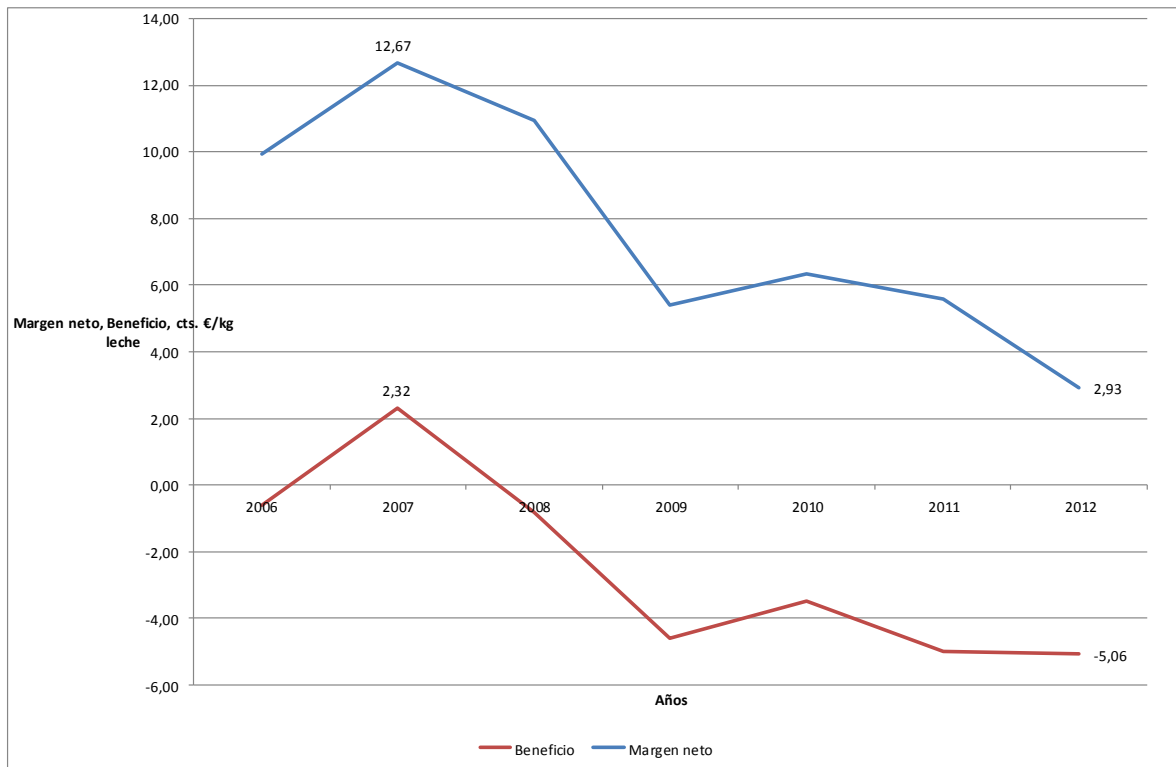


Gráfico 22. Margen neto y beneficio, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

Observamos que el margen neto y el beneficio tienen la misma forma (curva), ya que a lo largo de estos años los costes de oportunidad no han variado de manera determinante.

COSTE TOTAL DE LA PRODUCCIÓN DE UN KG DE LECHE

En el gráfico 23 se resumen los costos totales para producir un Kg. de leche y los comparamos con los ingresos totales, ambos anuales, en cts. €/Kg leche. Observamos que, tal como hemos visto en el gráfico 22, sólo en el año 2007 los ingresos superaban a los costes.

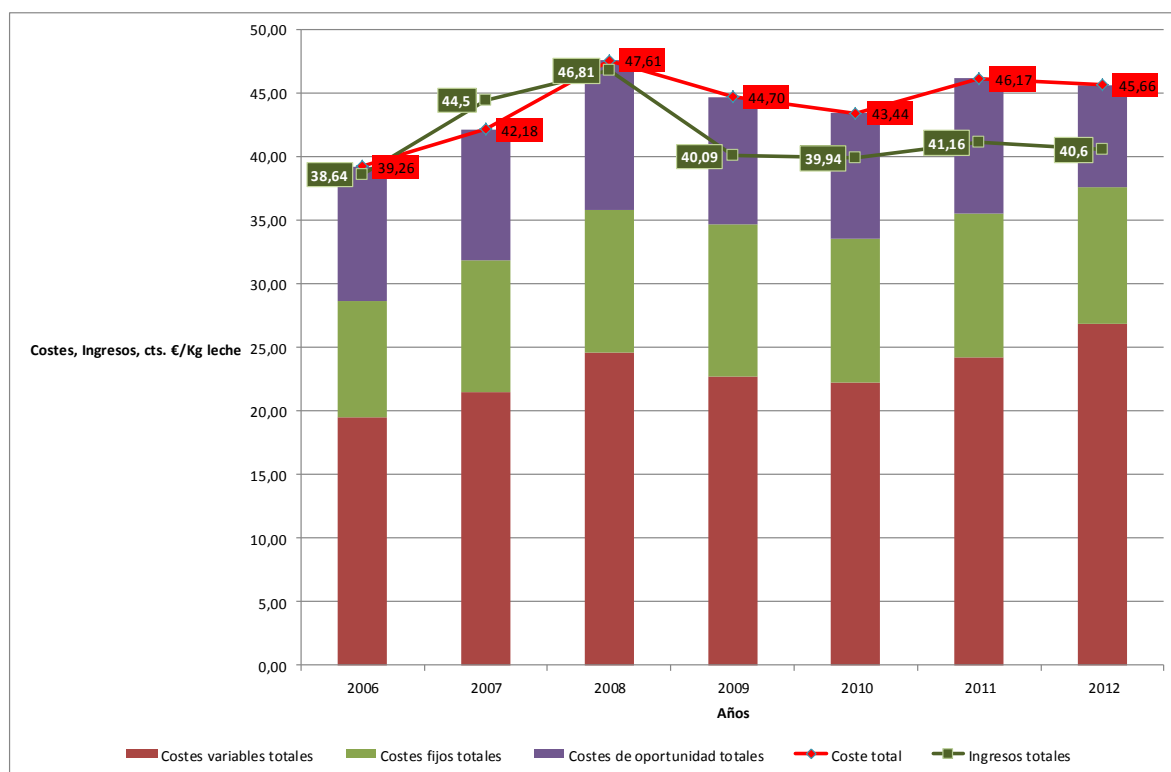


Gráfico 23. Coste total de la producción de leche, cts. €/Kg leche. Años 2006 a 2012.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS ECONÓMICOS

Los ingresos por la venta de leche, que son los que marcan los ingresos totales de la actividad lechera, excepto para los años 2007 y 2008, se mantienen estables en torno a 30-33 cts. €/Kg leche. Ya en los documentos del Observatorio de la leche se hacía mención a la subida en esos años (mitad 2007 a mitad 2008) del precio, dada la escasa oferta en todo el mundo.

Los costes variables tienen una clara tendencia al alza, pasando de 19,49 (2006) a 26,89 cts./Kg (2012). Vienen determinados por la cuantía del gasto en productos comprados para la alimentación (de 12,23 en 2006 a 17,22 en 2012), y estos vienen, a su vez, determinados por el consumo de concentrado por vaca presente y año y por la subida de los precios de los principales productos para la alimentación (soja, maíz, alfalfa, entre otros).

Los costes fijos, que son los estructurales de las explotaciones, de 2006 a 2009 crecen (pasan de 9,20 a 12) y después hasta 2012 bajan, situándose en 10,78 cts. €/Kg. Las amortizaciones técnicas son las que marcan la tendencia, y en los últimos años, en general, salvo en algunas explotaciones, no se han hecho inversiones muy importantes en las instalaciones.

Los costes de oportunidad, que son, esencialmente, la valoración de la mano de obra familiar, en conjunto bajan de 10,57 (2006) a 7,99 (2012), ya que, como se ha apuntado, en 2006 el 82,01% de la mano de obra (en UTA) era familiar y en 2012 bajaba a 65,61%.

El costo de producir un kilo de leche en 2012 fue igual a 45,66 cts. €. En la secuencia de años estudiados el coste de producción ha aumentado el 16,31% mientras que los ingresos totales sólo lo han hecho en el 5,07 %. En consecuencia, el beneficio empresarial está en franco retroceso.