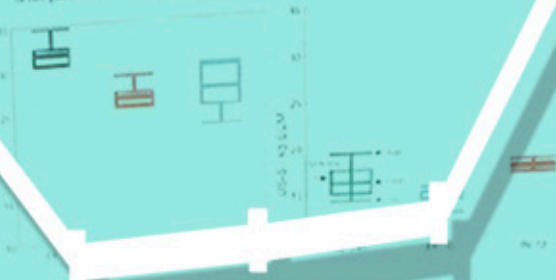
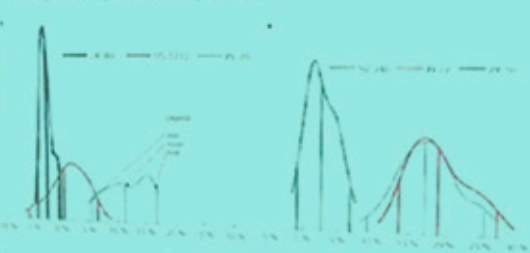


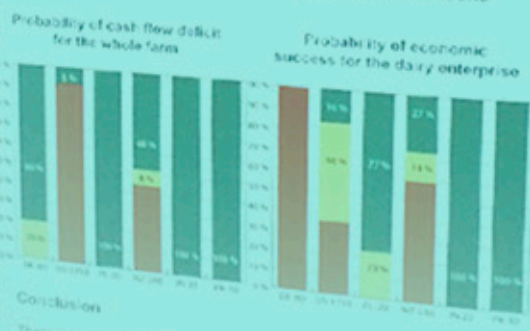
Competitiveness situation: Milk prices  
Milk prices: Box plot chart



Competitiveness situation: Return on investment (ROI)  
ROI (normal) for the dairy enterprise



Step-like charts: Cash flow situation and economic results



Conclusion: There is a significant difference between the probability of cash flow deficit and the probability of economic success for the dairy enterprise.

**Análisis y evaluación comparativa de 3 periodos consecutivos**  
(3º cuatrimestre de 2012, 1º cuatrimestre de 2013 y 2º cuatrimestre de 2013)

**Granjas típicas de la red de RENGATI**  
(50-CYL de Castilla y León, 38-GAL de Galicia y 64-AND de Andalucía)

**Análisis actualizado de beneficios, costes de producción, costes variables y puntos de equilibrio**



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

**Edita:**

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
Secretaría General Técnica  
Centro de Publicaciones

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

**NIPO:** 280-13-045-9

## 1.1. Objetivos del Boletín Informativo

El Boletín Informativo de vacuno de leche se desarrolla con la idea de mostrar algunos datos económicos concretos de 3 granjas típicas de vacuno de leche de la Red Nacional de Granjas Típicas (RENGRATI).

En el presente boletín se han seleccionado 3 tipos de granjas de los numerosos modelos que existen en España.

Es importante señalar que el objetivo de este trabajo es realizar el seguimiento de la situación económica de granjas típicas concretas que forman parte de la Red RENGRA TI (ver Mapa 1.1.1), y como tal no puede extrapolarse como una evaluación de la situación económica del sector de vacuno de leche en España.

## 1.2. Metodología empleada

En el boletín se han empleado las metodologías de la red internacional IFCN ([www.ifcndairy.org](http://www.ifcndairy.org)). Para la evaluación de la información cuatrimestral se ha utilizado como base de cálculo la estructura y la información técnico-económica del ejercicio económico de 2011 y 2012, en la cual se incorpora la reacción de las granjas al contexto sectorial en términos de producción y manejo. En el análisis de cada cuatrimestre se siguen actualizando los siguientes componentes en cada una de las regiones analizadas:

- **Leche:** Se utiliza el promedio del precio mensual de la leche correspondiente a cada cuatrimestre analizado, teniendo en cuenta las variaciones registradas en la grasa y la proteína, siendo posteriormente estandarizado por leche corregida por energía (ECM<sup>1</sup>).
- **Pienso:** Se utiliza el promedio de los precios mensuales de los piensos correspondientes a cada cuatrimestre analizado.
- **Resto de variables (costes fijos, sanitarios, etc.):** Se han modificado en función del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de cada cuatrimestre considerado respecto a 2011.

Para facilitar la comparación entre los diferentes períodos, tamaños de las granjas y sistemas de producción, los cálculos empleados se expresan por 100 kg ECM.

Se calculan 3 tipos de beneficios (ver Figura 1.2.1):

- **Beneficio efectivo:** Expresa la relación de los ingresos totales, menos los costes efectivos (aquellos que son pagados en dinero).
- **Beneficio según cuenta de explotación:** Es el Beneficio efectivo menos los costes no efectivos (costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales<sup>2</sup> y +/- ganancias y/o pérdidas de capital). Este tipo de beneficio es el que utilizan las empresas/explotaciones para expresar sus resultados. Por este motivo, es el beneficio que se analiza con mayor profundidad en el boletín.
- **Beneficio neto:** Es el Beneficio según cuenta de explotación menos los costes de oportunidad (mano de obra familiar, capital y tierra). Para calcular estos costes se tiene en cuenta el valor de los

1. ECM (Energy Corrected Milk): Leche corregida por energía (4% de grasa y 3,3% de proteína)  
2. Inventario de animales: Balance de animales entre el inicio y el final del ejercicio (año)

salarios promedio en la actividad para la mano de obra familiar, el interés del dinero que pagan comercialmente los bancos para el capital y el valor de arrendamiento de la tierra que se paga en la región.

Para evaluar con más detalle el uso de los principales insumos en la producción de leche, se realiza una desagregación de los costes de producción de la actividad de leche expresados por 100 kg ECM. Estos se representan divididos en 2 conceptos para su mejor interpretación:

- **Alimentación**
- **Otros:** Donde se engloban el resto de costes variables (sanidad, inseminación, control lechero, etc) y todos aquellos costes fijos que se pueden asignar a la actividad de leche (instalaciones, seguros, combustibles, energía, agua, etc.).

Para cada granja se analiza el Punto de Equilibrio (P.E.) del precio de la leche. El PE representa el valor que debe tener el precio de la leche para que la explotación no registre pérdidas y/o ganancias y por lo tanto que los ingresos sean iguales a los costes.

## 1.3. Características generales de las granjas analizadas

### Castilla y León:

- *Características generales de la granja:*

La primera granja se sitúa en Castilla y León y representa el tipo de granjas con una producción anual de aproximadamente 600 toneladas de leche y entre 50 y 60 vacas (ver Tabla 1.3.1).

Esta granja registra productividades por encima de los 9.500 kg ECM/vaca/año, utilizando como base para la alimentación de los animales su propia producción de forrajes (regadío) complementada con un alto suministro de piensos. La mano de obra familiar considerada es de 1,5 UTA's.

Tabla 1.3.1. Características generales de la granja de Castilla y León

50-CYL			
Región	Castilla y León		
Periodo	2010	2011	2012
Nº de vacas (cabezas)	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Producción anual (t ECM*)	500 - 600	550 - 600	600 - 670
Rendimiento lechero (kg ECM/vaca/año)	9.000 - 10.000	10.000 - 10.200	10.200 - 11.000
Sistema de alimentación	Forrajes propios de regadío, silo de maíz, centeno y alta suplementación		
Superficie (ha)	38	38	38
UTA	1,5	1,5	1,5

\* Energy Corrected Milk (Leche corregida por energía: 4% de grasa y 3,3% de proteína)

# 1. Introducción

## Galicia:

### - Características generales de la granja:

La segunda granja, situada en Galicia, se caracteriza por tener un tamaño medio de 45 - 50 vacas y una producción total anual aproximada de 480 toneladas de leche (ver Tabla 1.3.2).

Los rendimientos lecheros registrados suelen encontrarse entre los 9.500 y 10.000 kg ECM/vaca/año. Para la alimentación utilizan la producción propia de forrajes (silo de hierba y de maíz) y una alta suplementación con piensos. La mano de obra familiar considerada es de 2 UTA's.

Tabla 1.3.2. Características generales de la granja de Galicia

38-GAL			
Región	Galicia		
Periodo	2010	2011	2012
Nº de vacas (cabezas)	45 - 50	45 - 50	45 - 50
Producción anual (t ECM*)	480 - 500	480 - 500	480 - 500
Rendimiento lechero (kg ECM/vaca/año)	9.500 - 10.000	9.500 - 10.000	9.500 - 10.000
Sistema de alimentación	Forrajes propios (silo hierba - maíz) y alta suplementación		
Superficie (ha)	22	23	23
UTA	2,0	2,0	2,0

\* Energy Corrected Milk (Leche corregida por energía: 4% de grasa y 3,3% de proteína)

## Andalucía:

### - Características generales de la granja:

La tercera granja se sitúa en Andalucía y representa el tipo de producción lechera del Valle de los Pedroches (ver Tabla 1.3.3). Para la alimentación de los animales utiliza el sistema de "catering" (ración completa ofertada diariamente en pesebre por la cooperativa).

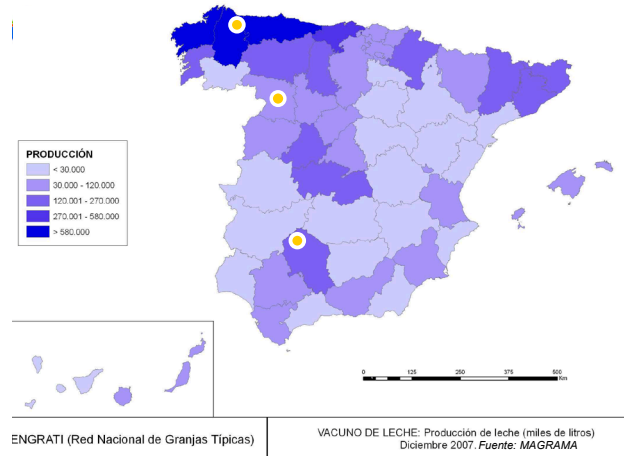
La explotación tiene entre 75 y 80 vacas, que producen entre 9.000 y 9.500 kg ECM/vaca/año (Producción anual entre 700 y 750 toneladas). La mano de obra familiar considerada es de 1,5 UTA's.

Tabla 1.3.3. Características generales de la granja de Andalucía

64-AND			
Región	Andalucía		
Periodo	2010	2011	2012
Nº de vacas (cabezas)	65 - 75	75 - 80	75 - 80
Producción anual (t ECM*)	600 - 700	700 - 720	700 - 750
Rendimiento lechero (kg ECM/vaca/año)	8.500 - 9.000	9.000 - 9.200	9.200 - 9.500
Sistema de alimentación	Catering (mezcla única ofertada diariamente en pesebre)		
Superficie (ha)	12	12	12
UTA	1,5	1,5	1,5

\* Energy Corrected Milk (Leche corregida por energía: 4% de grasa y 3,3% de proteína)

Mapa 1.1.1. Localización de las granjas típicas de vacuno de leche analizadas en el Boletín.



ENGRATI (Red Nacional de Granjas Típicas)

VACUNO DE LECHE: Producción de leche (miles de litros)  
Diciembre 2007. Fuente: MAGRAMA

Figura 1.2.1. Cálculo de beneficios. Modelo TIPI-CAL. IFCN

### + Ingresos totales

- + Cultivos (trigo, cebada, etc.)
- + Actividad lechera (leche, vacas desvieje, terneros, etc.)
- + Pagos directos desacoplados

### - Costes efectivos

- + Costes variables cultivos
- + Costes variables leche
- + Costes variables cría
- + Costes fijos efectivos
- + Salarios pagados
- + Rentas de tierra pagadas
- + Intereses pagados

### = Beneficio efectivo de la granja

#### - Costes no efectivos

- Amortización
- +/- Cambios en inventario
- +/- Ganancias / pérdidas de capital

### = Beneficio según cuenta de explotación (TIPI-CAL)

#### - Costes de oportunidad

- + Intereses calculados para capital propio
- + Rentas calculadas de tierra propia
- + Mano de obra familiar

### = Beneficio neto

## Agradecimientos

Este trabajo no podría llevarse a cabo sin la participación y el apoyo de los productores, técnicos y grupos regionales implicados en RENGRATI. Por ello, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente agradece a todos los productores y colaboradores del proyecto su interés y la aportación de la información.

## 2. Explotación de Castilla y León

### Beneficio según cuenta de explotación (Figura 2.1)

- Durante el 2º cuatrimestre de 2013 se registraron beneficios debido principalmente al aumento en el precio de la leche.
- Si no se hubiera tenido en cuenta el ingreso correspondiente al pago único, igualmente se habrían registrado beneficios.

### Ingresos y costes (Figura 2.2)

- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013, los ingresos por venta de leche aumentaron un 12,5% debido a un incremento en el precio de la leche.
- Los costes de producción (costes efectivos + no efectivos) se incrementaron un 2,1% entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013.

### Costes de producción de la actividad de leche (Figura 2.3)

- Durante el 2º cuatrimestre de 2013, los costes de alimentación representaron el 74% de los costes de producción de la actividad de leche.
- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013, los costes de alimentación aumentaron un 2%, para este mismo periodo, los costes fijos y resto de costes variables aumentaron un 2,6%.

### Puntos de equilibrio (Tabla 2.1 y 2.2)

- El precio promedio regional con 3,64% de grasa y 3,33% de proteína de la leche del 2º cuatrimestre de 2013, fue de 0,364 €/kg (0,380 €/kg ECM).
- El precio regional de la leche con 3,64% de grasa y 3,33% de proteína requerido para que la explotación analizada no comenzara a registrar pérdidas (según cuenta de explotación) no debería haber sido inferior a 0,323 €/kg (0,337 €/kg ECM).

### Conclusiones

- Durante los periodos analizados se presentó una tendencia de incremento de los beneficios.
- En el 2º cuatrimestre del 2013 se registraron beneficios incluyendo y excluyendo pago único.
- Los resultados positivos del 2º cuatrimestre de 2013 se debieron fundamentalmente a un incremento en los ingresos por venta de leche debido a un aumento en el precio de la leche en este periodo.

Tabla 2.1. Puntos de equilibrio para precios regionales de la leche - 2º cuatrimestre 2013.

Precio promedio regional leche* 2C 2013 (€/kg)	PUNTOS DE EQUILIBRIO**	€/kg	Diferencia	
			Absoluta	%
0,364	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio efectivo	0,298	-0,066	-18,1%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio según cuenta de explotación	0,323	-0,041	-11,2%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio neto	0,415	0,051	14,0%

\* Precio de la leche regional con 3,64% de grasa y 3,33% de proteína.

\*\* El punto de equilibrio se ha calculado incluyendo el importe del Pago Único en los resultados económicos de la actividad lechera.

Figura 2.1. Beneficios / 100 kg ECM - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

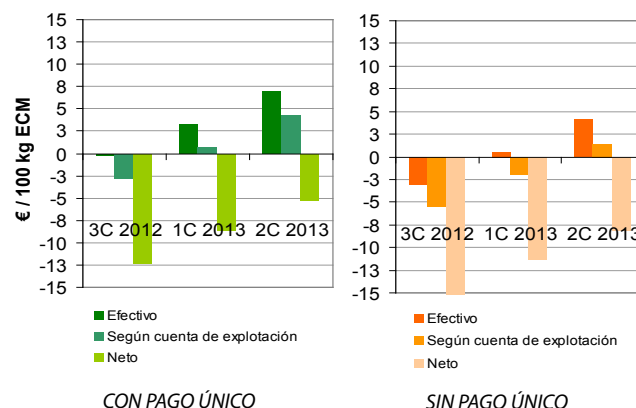


Figura 2.2. Ingresos y costes / 100 kg ECM\* - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

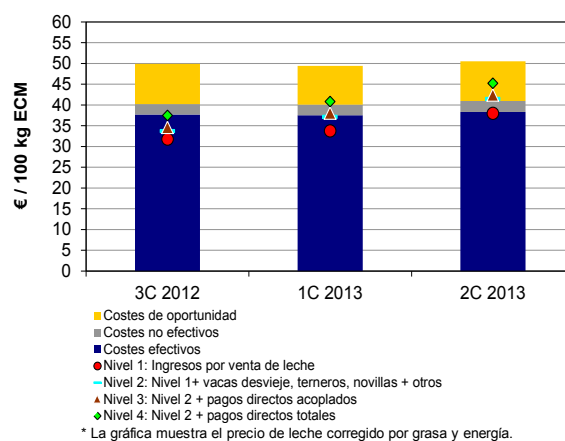


Figura 2.3. Costes de la actividad de leche / 100 kg ECM - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

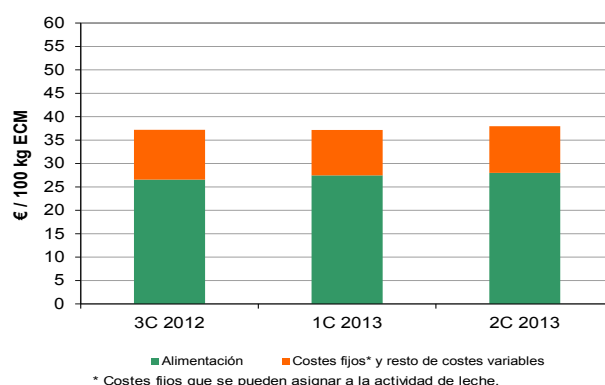


Tabla 2.2. Puntos de equilibrio para precios de la leche corregidos - 2º cuatrimestre 2013.

Precio promedio leche corregido* 2C 2013 (€/kg)	PUNTOS DE EQUILIBRIO**	€/kg	Diferencia	
			Absoluta	%
0,380	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio efectivo	0,311	-0,069	-18,1%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio según cuenta de explotación	0,337	-0,043	-11,2%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio neto	0,433	0,053	14,0%

\* Precio de la leche corregido al 4% de grasa y 3,33% de proteína.

\*\* El punto de equilibrio se ha calculado incluyendo el importe del Pago Único en los resultados económicos de la actividad lechera.

### 3. Explotación de Galicia

#### Beneficio según cuenta de explotación (Figura 3.1)

- Durante el 2º cuatrimestre de 2013 se registraron beneficios debido fundamentalmente al aumento en el precio de la leche.
- Si no se hubiera tenido en cuenta el ingreso correspondiente al pago único, durante los 3 periodos analizados no se habrían registrado beneficios.

#### Ingresos y costes (Figura 3.2)

- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013, los ingresos por venta de leche se incrementaron un 4,9% debido a un aumento del precio de la leche.
- Los costes de producción (costes efectivos + no efectivos) aumentaron un 2% entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013 debido a un aumento en los costes de alimentación y en otros costes fijos y variables.

#### Costes de producción de la actividad de leche (Figura 3.3)

- Durante el 2º cuatrimestre de 2013, los costes de alimentación representaron el 54,7% de los costes de producción de la actividad de leche.
- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013, los costes de alimentación aumentaron un 2,1% debido a un aumento del precio del pienso de vacas en producción. Por otra parte, y para este mismo periodo los costes fijos y resto de costes variables aumentaron un 2%.

#### Puntos de equilibrio (Tablas 3.1 y 3.2)

- El precio promedio regional con 3,68% de grasa y 3,19% de proteína de la leche del 2º cuatrimestre de 2013, fue de 0,326 €/kg (0,343 €/kg ECM).
- El precio regional de la leche con 3,68% de grasa y 3,19% de proteína requerido para que la explotación analizada no comenzara a registrar pérdidas (según cuenta de explotación) no debería haber sido inferior a 0,310 €/kg (0,326 €/kg ECM).

#### Conclusiones

- Durante los periodos analizados se presentó una tendencia de incremento de los beneficios.
- En el 2º cuatrimestre del 2013 se registraron beneficios incluyendo el pago único.
- Los beneficios registrados durante el 2º cuatrimestre de 2013 se debieron fundamentalmente al aumento del precio de la leche.
- Los costes de producción se incrementaron un 2% en el 2º cuatrimestre de 2013 debido a un aumento en los costes de alimentación, costes fijos y resto de costes variables.

Figura 3.1. Beneficios / 100 kg ECM - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

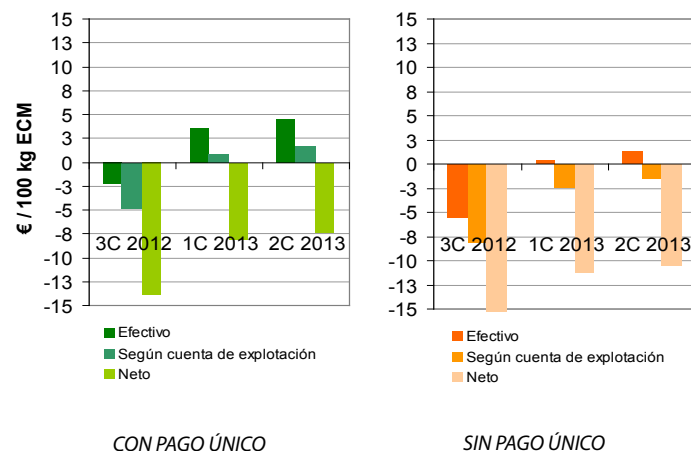


Figura 3.2. Ingresos y costes / 100 kg ECM\* - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

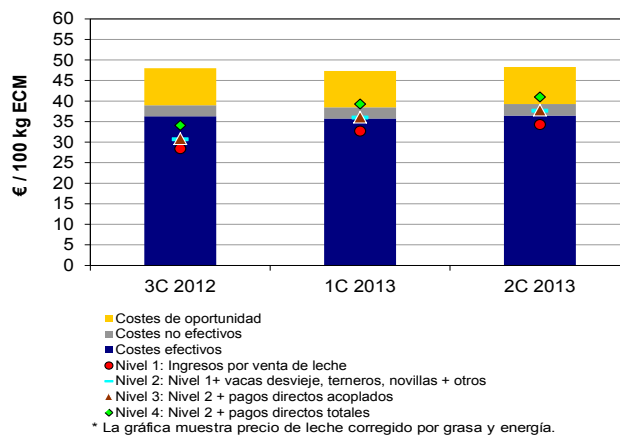


Figura 3.3. Costes de la actividad de leche / 100 kg ECM - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

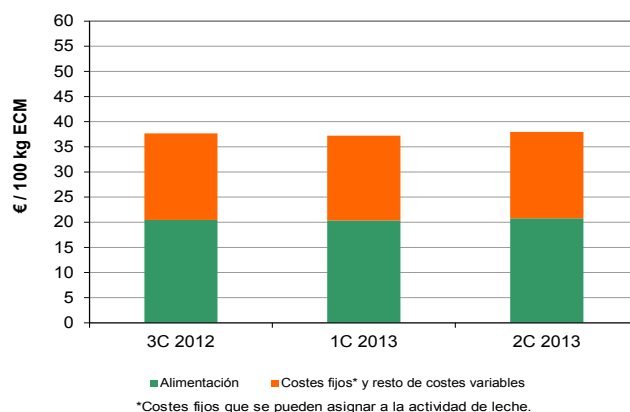


Tabla 3.2. Puntos de equilibrio para precios corregidos de la leche - 2º cuatrimestre 2013.

Precio promedio leche corregido* 2C 2013 (€/kg)	PUNTOS DE EQUILIBRIO**	€/kg	Diferencia	
			Absoluta	%
0,343	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio efectivo	0,298	-0,045	-13,1%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio según cuenta de explotación	0,326	-0,017	-5,0%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio neto	0,416	0,073	21,3%

\* Precio de la leche corregido al 4% de grasa y 3,3% de proteína.  
\*\* El punto de equilibrio se ha calculado incluyendo el importe del Pago Único en los resultados económicos de la actividad lechera.

Tabla 3.1. Puntos de equilibrio para precios regionales de la leche - 2º cuatrimestre 2013.

Precio promedio regional leche* 2C 2013 (€/kg)	PUNTOS DE EQUILIBRIO**	€/kg	Diferencia	
			Absoluta	%
0,326	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio efectivo	0,283	-0,043	-13,1%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio según cuenta de explotación	0,310	-0,016	-5,0%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio neto	0,396	0,070	21,3%

\* Precio de la leche regional con 3,68% de grasa y 3,19% de proteína.  
\*\* El punto de equilibrio se ha calculado incluyendo el importe del Pago Único en los resultados económicos de la actividad lechera.

## Beneficio según cuenta de explotación (Figura 4.1)

- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013, se redujeron las pérdidas en un 69% debido fundamentalmente a un incremento en el precio de la leche.
- Durante el 2º cuatrimestre de 2013 no se registraron beneficios incluso teniendo en cuenta el ingreso correspondiente al pago único.

## Ingresos y costes (Figura 4.2)

- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013, los ingresos por venta de leche se incrementaron un 3,6% debido principalmente al aumento que el precio de la leche registró entre un periodo y otro.
- Los costes de producción (costes efectivos + no efectivos) se mantuvieron constantes entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013.

## Costes de producción de la actividad de leche (Figura 4.3)

- Durante el 2º cuatrimestre de 2013, los costes de alimentación representaron el 79% de los costes de producción de la actividad de leche.
- Entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2012, los costes de alimentación se mantuvieron prácticamente constantes.

## Puntos de equilibrio (Tablas 4.1 y 4.2)

- El precio promedio regional con 3,70% de grasa y 3,10% de proteína de la leche del 2º cuatrimestre de 2013, fue de 0,363 €/kg (0,383 €/kg ECM).
- El precio regional de la leche con 3,70% de grasa y 3,10% de proteína requerido para que la explotación analizada no comenzara a registrar pérdidas (según cuenta de explotación) no debería haber sido inferior a 0,368 €/kg (0,389 €/kg ECM).

## Conclusiones

- Durante los periodos analizados se presentó una tendencia de reducción de pérdidas.
- Durante el 2º cuatrimestre de 2013 no se registraron beneficios incluso incluyendo el pago único.
- En el 2º cuatrimestre del 2013 se presentó una mejoría de los resultados reduciéndose las pérdidas con respecto al periodo anterior.
- Los costes de producción se mantuvieron prácticamente constantes entre el 1º y 2º cuatrimestre de 2013.

Tabla 4.1. Puntos de equilibrio para precios regionales de la leche - 2º cuatrimestre 2013.

Precio promedio regional leche* 2C 2013 (€/kg)	PUNTOS DE EQUILIBRIO**	€/kg	Diferencia	
			Absoluta	%
0,363	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio efectivo	0,342	-0,020	-5,6%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio según cuenta de explotación	0,368	0,006	1,6%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio neto	0,419	0,057	15,6%

\* Precio de la leche regional con 3,70% de grasa y 3,10% de proteína.  
 \*\* El punto de equilibrio se ha calculado incluyendo el importe del Pago Único en los resultados económicos de la actividad lechera.

Figura 4.1. Beneficios / 100 kg ECM - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.

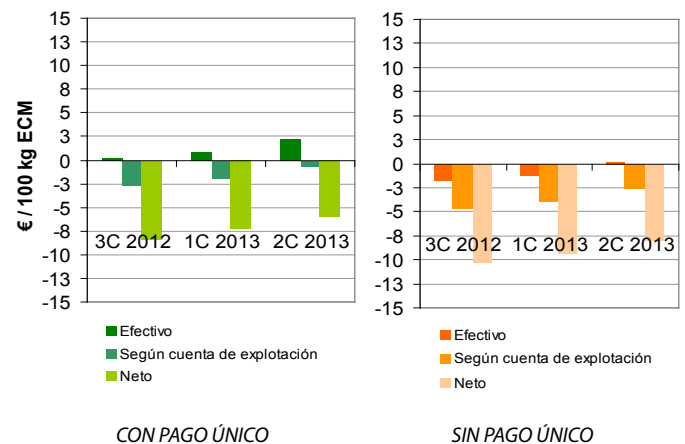
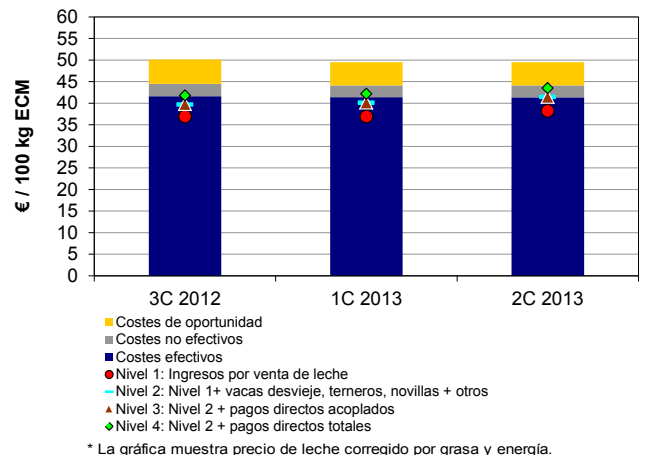
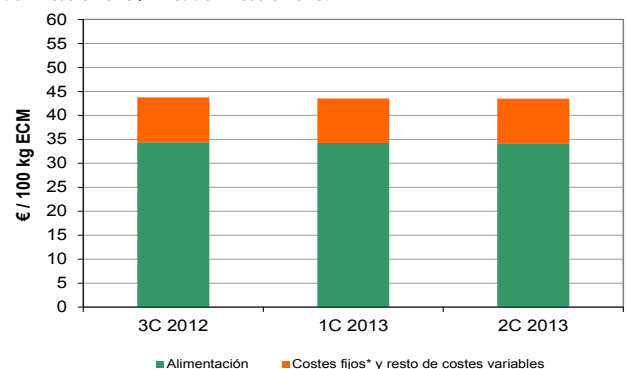


Figura 4.2. Ingresos y costes /100 kg ECM\* - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.



\* La gráfica muestra precio de leche corregido por grasa y energía.

Figura 4.3. Costes de la actividad de leche / 100 kg ECM - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 / 2º cuatrimestre 2013.



\*Costes fijos que se pueden asignar a la actividad de leche.

Tabla 4.2. Puntos de equilibrio para precios corregidos de la leche - 2º cuatrimestre 2013.

Precio promedio leche corregido* 2C 2013 (€/kg)	PUNTOS DE EQUILIBRIO**	€/kg	Diferencia	
			Absoluta	%
0,383	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio efectivo	0,361	-0,022	-5,6%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio según cuenta de explotación	0,389	0,006	1,6%
	Precio de la leche necesario para alcanzar un beneficio neto	0,442	0,060	15,6%

\* Precio de la leche corregido al 4% de grasa y 3,3% de proteína.  
 \*\* El punto de equilibrio se ha calculado incluyendo el importe del Pago Único en los resultados económicos de la actividad lechera.

**Precios promedio de leche y concentrado de mayor peso\* - 3º cuatrimestre 2012 / 1º cuatrimestre 2013 y 2º cuatrimestre 2013 , utilizados en el presente boletín.**

<b>Castilla y León</b>	<b>3 C 2012</b>	<b>1 C 2013</b>	<b>2 C 2013</b>
Precio regional (€/kg de leche)	0,320	0,330	0,364
% grasa precio regional	3,98%	3,80%	3,64%
% proteína precio regional	3,42%	3,33%	3,33%
Precio corregido** (€/kg ECM)	0,318	0,338	0,380
Concentrado (€/t)	409	408	407
<b>Galicia</b>	<b>3 C 2012</b>	<b>1 C 2013</b>	<b>2 C 2013</b>
Precio regional (€/kg de leche)	0,275	0,315	0,326
% grasa precio regional	3,76%	3,72%	3,68%
% proteína precio regional	3,26%	3,29%	3,19%
Precio corregido** (€/kg ECM)	0,284	0,327	0,343
Concentrado (€/t)	365	358	361
<b>Andalucía</b>	<b>3 C 2012</b>	<b>1 C 2013</b>	<b>2 C 2013</b>
Precio regional (€/kg de leche)	0,350	0,350	0,363
% grasa precio regional	3,70%	3,70%	3,70%
% proteína precio regional	3,10%	3,10%	3,10%
Precio corregido** (€/kg ECM)	0,369	0,369	0,383
Ración completa*** (€/t)	182	181	176

\* El pienso concentrado de mayor peso es el que tiene una mayor incidencia en los costes de alimentación.

\*\* Precio de la leche corregido al 4% de grasa y 3,3% de proteína.

\*\*\* En el caso de Andalucía se utiliza el precio de la ración completa. A partir de 2012 se utiliza una mezcla húmeda con un 51% de materia seca (en 2011 se utilizó una mezcla seca con un 87% de materia seca).