

# Influencia de los precios del petróleo y los cereales en los precios de los insumos y las producciones agrarias en Andalucía

Segundo semestre de 2009

---

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Metodología</b> .....	1
<b>Resultados</b> .....	2
<i>Evolución del precio del petróleo</i> .....	2
<i>Evolución del precio del gasóleo agrícola</i> .....	3
<i>Evolución del precio de los fertilizantes</i> .....	4
<i>Correlación entre el precio del petróleo y el precio de los fertilizantes</i> .....	4
<i>Evolución del precio de los cereales</i> .....	5
<i>Evolución del precio de los piensos</i> .....	6
<i>Correlación entre el precio de los cereales, de la soja y el de los piensos</i> .....	7
<i>Evolución del precio de los productos ganaderos</i> .....	8
<b>Conclusiones</b> .....	11

---

## Introducción

Mientras que en la primera mitad del año 2008 el precio del petróleo se incrementó de forma notable, alcanzando máximos históricos, en la segunda mitad del año se asistió a una gran caída del precio. La producción de algunos insumos agrarios depende fuertemente del petróleo (fundamentalmente los fertilizantes y el gasóleo), por lo que su precio se ha visto afectado por este hecho. Por otro lado, la alimentación animal depende principalmente de la producción de cereales, cuyos precios también han mostrado una gran volatilidad en los últimos meses.

El objetivo de este documento es analizar la evolución de los precios del petróleo, los principales insumos agrarios y los cereales y su posible influencia sobre los precios de los principales productos ganaderos.

## Metodología

La metodología para la elaboración del presente documento consiste principalmente en el **acopio de información** sobre los precios de los principales inputs. Las **fuentes** de información utilizadas han sido:

- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Boletines Estadísticos de Hidrocarburos: precios medios mensuales del petróleo en España.
- Consejería de Agricultura y Pesca de Andalucía. Precios medios mensuales percibidos y pagados por los agricultores en cada una de las provincias.
- Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Publicación de precios percibidos y pagados por los agricultores.
- FAO. International commodity prices.

Los **precios del gasoil, los fertilizantes y los piensos pagados por los agricultores andaluces** se han obtenido realizando la media aritmética de los precios provinciales, tomando aquellas provincias en las que los datos mensuales son consistentes en el tiempo. En los casos en los que no se dispone de algún dato, se ha considerado en dicho mes el precio medio del mes anterior y posterior.

Por otra parte, **los precios percibidos por la venta de cereales y productos ganaderos** son la media ponderada de los precios provinciales.

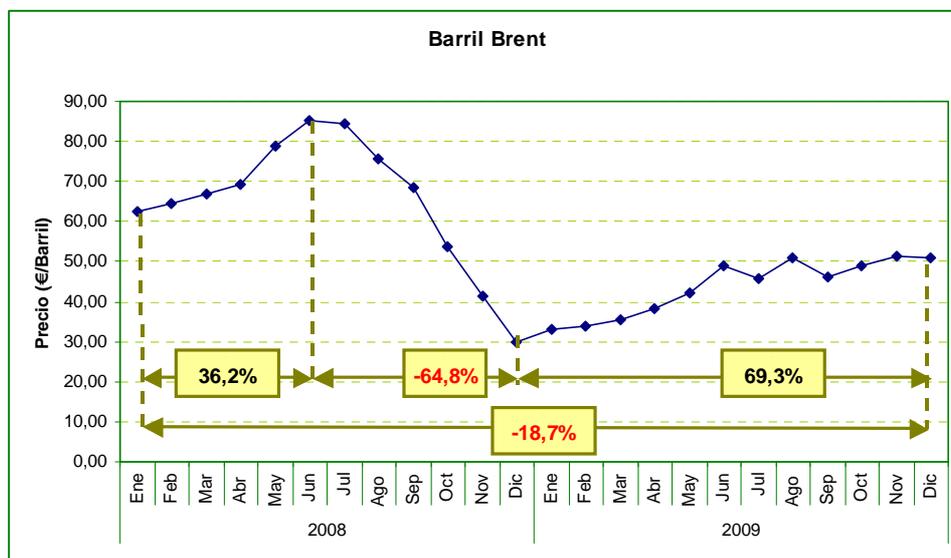
Finalmente, se realiza un **análisis de correlación** entre el precio del petróleo y el precio de los fertilizantes y entre el precio percibido por los agricultores por los cereales, el de la soja de importación y el precio de los piensos ganaderos. Para estos análisis se han utilizado los datos publicados por el MARM, con el objetivo de disponer de una serie temporal más larga (desde enero de 2006) y de la FAO para obtener los precios de la soja, ya que la producción de soja española es muy reducida se recurre principalmente a soja de importación para la elaboración de piensos. El análisis se realiza calculando el coeficiente de determinación existente entre el precio del petróleo (variable independiente) y el de cada fertilizante (variable dependiente) en un caso, y el precio del trigo y la soja (variables independientes) y el de cada pienso (variable dependiente) en el otro. El coeficiente de determinación representa en tanto por ciento en qué medida la variación de la variable independiente explica la variación de la variable dependiente, de forma que un coeficiente de determinación del 100% indica que toda la variación de la variable dependiente se debe a la variación de la variable independiente, mientras que un coeficiente de determinación del 0% indica que la variación de la variable independiente no repercute sobre la variable dependiente. En cualquier caso, conviene tener en cuenta que este análisis establece la existencia de una relación estadística, no implicando necesariamente la existencia de una relación de causalidad.

## Resultados

### Evolución del precio del petróleo

El siguiente gráfico (Gráfico 1) muestra la evolución del precio del petróleo desde enero de 2008 hasta diciembre de 2009. Se observa que las cotizaciones del crudo han experimentado un crecimiento positivo en la primera mitad de 2008, alcanzando en junio el valor máximo (85,15 €/barril). Entre esos meses (enero – junio), el barril de Brent incrementó un 36,2% su precio. No obstante en la segunda mitad del año, se invirtió la tendencia, alcanzando su mínimo en el mes de diciembre (30,00 €/barril). A partir de enero de 2009 el precio del petróleo comenzó a elevarse, alcanzando en diciembre un valor un 69,3% superior al registrado en diciembre de 2008, situándose sin embargo un 18,7% por debajo del precio registrado en enero de 2008.

**Gráfico 1** Evolución del precio del petróleo en España entre enero de 2008 y diciembre de 2009.

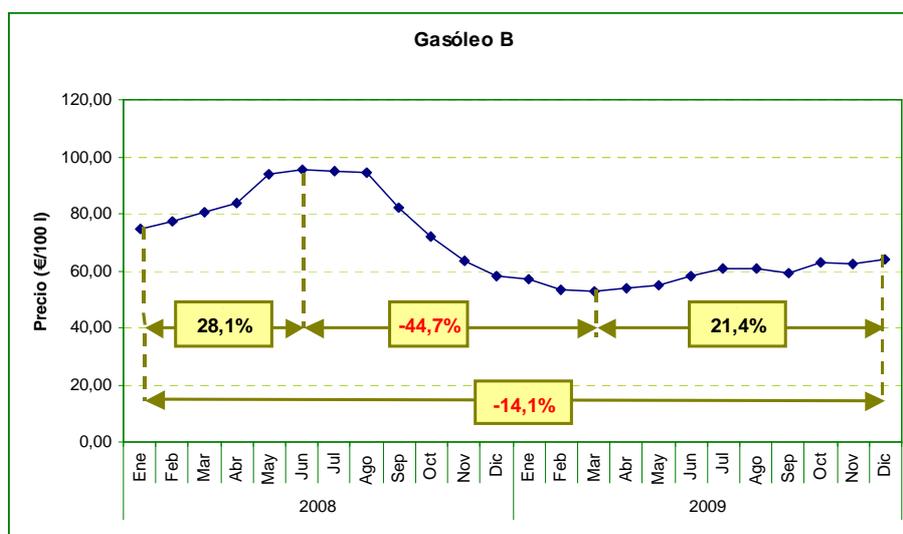


Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

## Evolución del precio del gasóleo agrícola

El precio del gasóleo agrícola ha mostrado una evolución similar a la del barril Brent, aunque con menor oscilación. Desde enero hasta julio su valor ha experimentado un crecimiento del 28,1%, alcanzando el punto máximo en ese mismo mes (95,57 €/100 l). Tal y como muestra el Gráfico 2, en los meses posteriores se ha producido un descenso continuo del precio, aunque no tan marcado como en el caso del petróleo, alcanzando su nivel mínimo en marzo. A partir de entonces el precio del gasóleo B se ha visto incrementado un 21,4%, siendo sin embargo un 14,1% inferior al del mes de enero de 2008.

**Gráfico 2** Evolución del precio pagado por los agricultores por el gasóleo B en Andalucía entre enero de 2008 y diciembre de 2009.

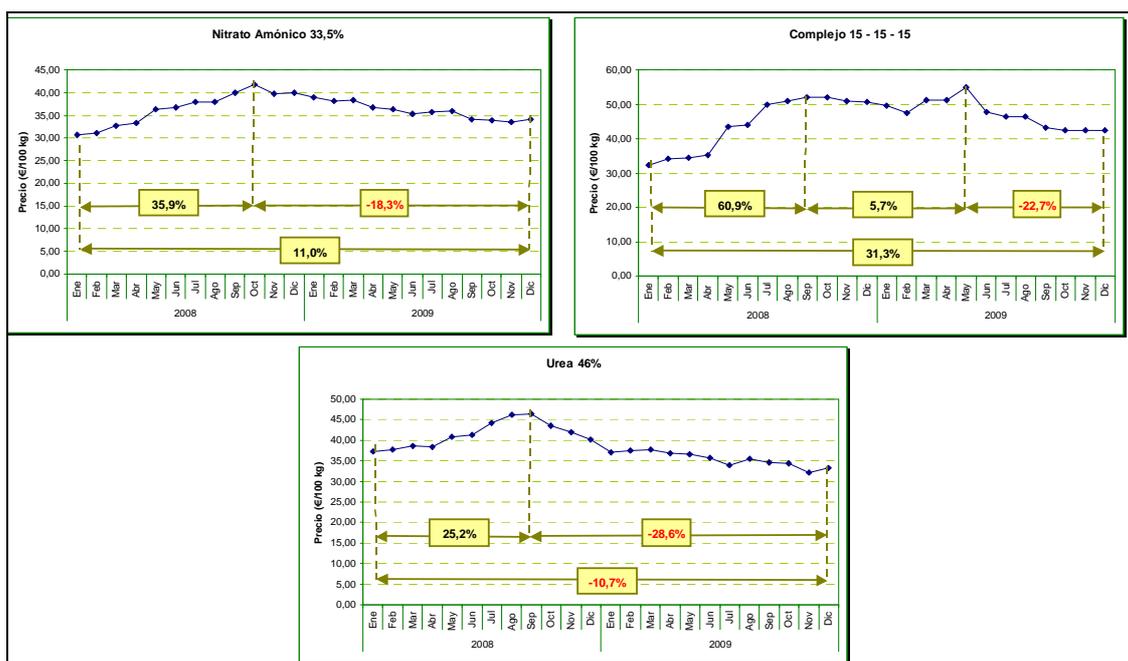


Fuente: CAP.

## Evolución del precio de los fertilizantes

En el Gráfico 3 se observa que el precio de los diferentes fertilizantes estudiados no ha sido estable durante los años 2008 y 2009. En los tres casos estudiados se observa un incremento acusado de los precios hasta los meses de septiembre – octubre de 2008. El mayor incremento se produjo en el caso del Complejo 15 – 15 – 15, siendo el registrado en septiembre un 60,9% superior al correspondiente a enero, seguido del Nitrato amónico, que aumentó su precio un 35,9% entre enero y octubre. A partir de entonces los precios del Nitrato Amónico y la Urea se han visto reducidos de forma constante. En el primer caso, el precio se ha reducido un 18,3%, manteniendo sin embargo en diciembre de 2009 por encima del de enero de 2008 un 11,0%. En el caso de la Urea, el precio se ha visto reducido un 28,6%, siendo en diciembre de 2009 un 10,7% inferior al de enero de 2008. Finalmente, en el caso del Complejo 15 – 15 – 15, el precio ha mostrado una evolución irregular. Tras un breve periodo de descenso, el precio volvió a subir, alcanzando su máximo en mayo de 2009 (54,89 €/100 kg), un 5,7% por encima del registrado en septiembre de 2008 (51,94 €/100kg), a partir de entonces ha mostrado una tendencia descendente, siendo el precio registrado en diciembre de 2009 un 31,3% superior al registrado en enero de 2008.

**Gráfico 3** Evolución del precio pagado por los agricultores por los fertilizantes en Andalucía entre enero de 2008 y diciembre de 2009.



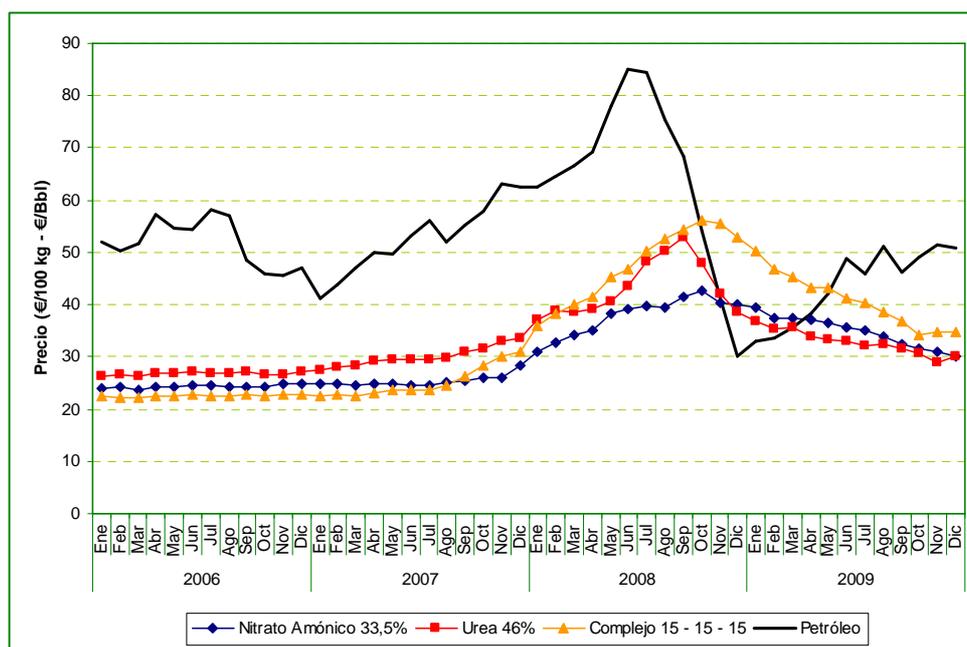
Fuente: CAP.

## Correlación entre el precio del petróleo y el precio de los fertilizantes

A continuación se analiza la relación existente entre el precio del petróleo y el precio de los fertilizantes. A lo largo de 2009 no se observa relación entre el precio del petróleo y el de los fertilizantes. La caída del precio del petróleo en los últimos meses de 2008 no se ha visto trasladada a los precios de los fertilizantes al igual que tampoco se ha visto trasladada la subida ocurrida a lo largo de 2009. Analizando la correlación existente entre los precios de los fertilizantes y el precio del petróleo, no se obtienen resultados satisfactorios ni respecto al precio del petróleo en el mes correspondiente, ni respecto al precio alcanzado en meses anteriores. Si analizamos periodos anteriores, se observa como ha habido periodos en los que

la correlación entre ambos precios ha sido muy elevada, como es el caso del Nitrato amónico, que entre enero de 2006 y agosto de 2008 mostraba una alta correlación con el precio del petróleo en ese mismo periodo (coeficiente de determinación del 82,31%). En el caso del Complejo 15 – 15 – 15, se obtenía un coeficiente de determinación del 84,93% entre los precios del fertilizante y los del petróleo entre enero de 2006 y julio de 2008. Finalmente, en el caso de la Urea se obtiene un coeficiente de determinación del 85,22% entre el precio del producto entre marzo de 2006 y noviembre de 2008 y el precio del petróleo entre enero de 2006 y septiembre de 2008.

**Gráfico 4** Evolución del precio del petróleo y de los fertilizantes entre enero de 2006 y diciembre de 2009.

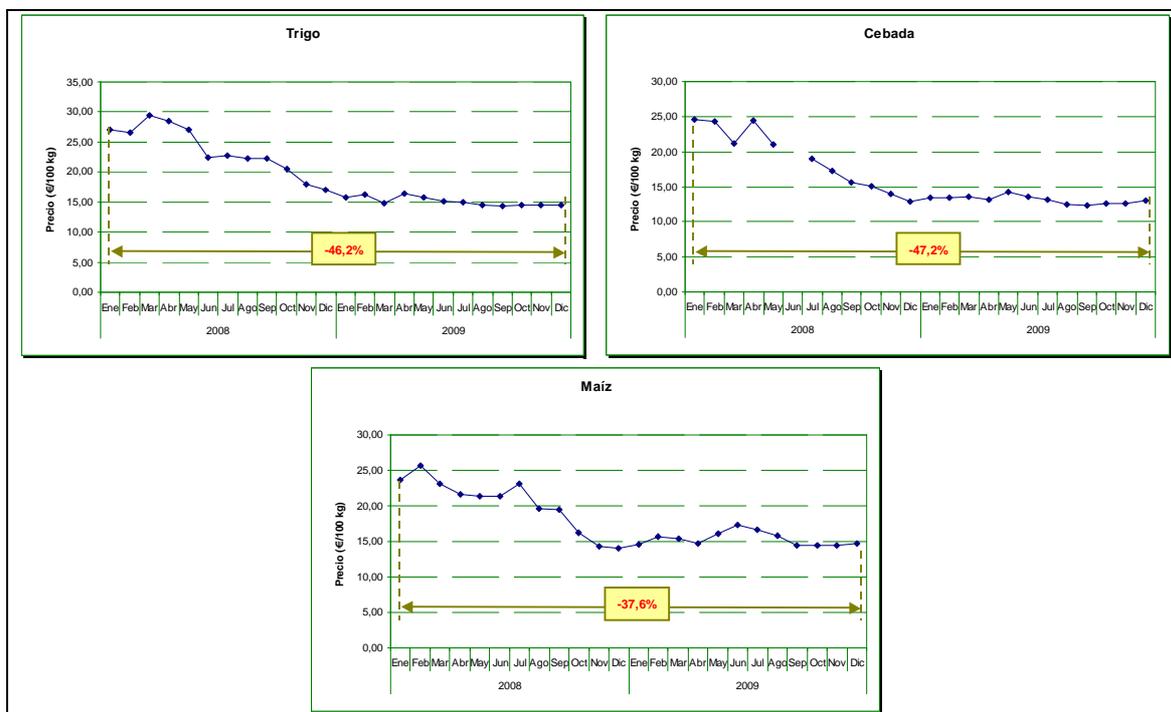


Fuente: MARM.

## Evolución del precio de los cereales

En el siguiente gráfico (Gráfico 5 ) se muestra la evolución de los precios percibidos por los agricultores por el maíz, la cebada y el trigo. En los tres casos se observa como el precio disminuyó de forma sustancial a lo largo del periodo de estudio, si bien a lo largo de 2009 se observa una mayor estabilidad en las cotizaciones de los tres cereales. En el caso de la cebada, el precio alcanzado en diciembre de 2009 ha sido un 47,2% inferior al de enero de 2008. El trigo ha registrado en diciembre de 2009 un precio un 46,2% inferior al registrado en enero de 2008. Finalmente, el maíz ha sido el cereal que ha seguido una mayor irregularidad, siendo el precio registrado en 2009 ha sido un 37,6% inferior al de enero de 2008.

**Gráfico 5** Evolución del precio percibido por los agricultores por los cereales en Andalucía entre enero de 2008 y diciembre de 2009.

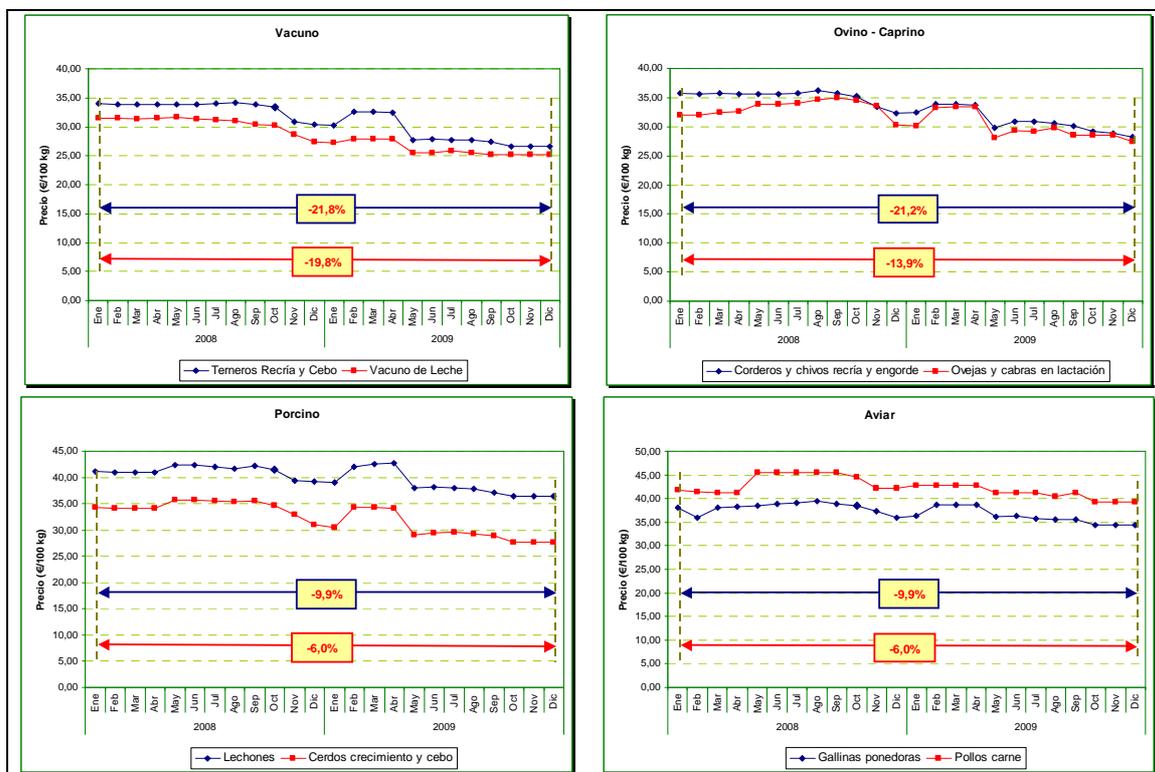


Fuente: CAP.

## Evolución del precio de los piensos

El precio de los piensos se ha mantenido aproximadamente constante a lo largo de 2008, mostrando una cierta tendencia descendente a finales de este año y a lo largo de 2009, según se observa en el Gráfico 6. A lo largo de todo el periodo de estudio, los precios de los piensos se han visto reducidos entre un 6% (pollos de carne) y un 23,9% (cerdos reproductores).

**Gráfico 6** Evolución del precio pagado por los agricultores por los piensos en Andalucía entre enero de 2008 y diciembre de 2009.



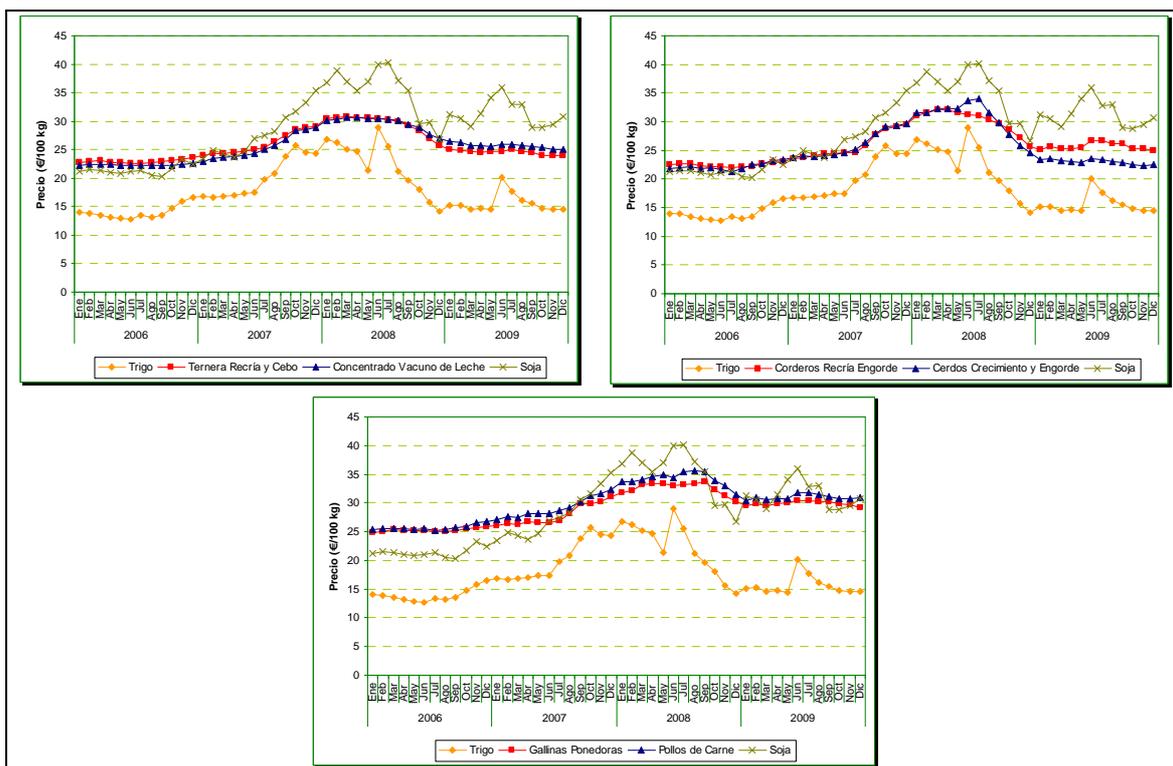
Fuente: CAP.

## Correlación entre el precio de los cereales, de la soja y el de los piensos

A continuación se muestra la evolución del precio del trigo (considerado como cereal de referencia), la soja de importación (ya que la producción nacional es muy reducida y la mayor parte de la soja utilizada para la fabricación de piensos se obtiene de la importación) y los principales piensos en los diferentes sectores ganaderos. Los precios de los piensos se encuentran fuertemente correlacionados con el precio del trigo registrado con un retraso de entre 2 y 4 meses, obteniéndose un coeficiente de determinación del 88,78% en el caso del pienso para cerdos de crecimiento y engorde respecto al precio del trigo con un mes de retraso, del 89,48% y del 84,70% para los casos del pienso para terneros y corderos de recría y engorde respectivamente, con respecto al precio del trigo con un retraso de dos meses, y del 82,33%, 69,55% y 70,88% para los precios de los piensos concentrados de vacuno de leche, gallinas ponedoras y pollos de carne respectivamente, en los tres casos respecto al trigo con un retraso de tres meses. En el caso de la soja, también se obtienen coeficientes de determinación elevados en todos los casos, excepto en el del pienso para cerdos de crecimiento y engorde (63,63% respecto al precio de la soja en el mismo mes). En los casos del pienso para terneros y corderos de recría y engorde se obtienen coeficientes del 73,33% y 85,51% respectivamente con respecto al precio de la soja en el mismo mes, el pienso concentrado para vacuno de leche y el de pollos de carne están correlacionado un 86,46% y un 94,10% respectivamente respecto al de la soja con un mes de retraso, mientras que el de gallinas ponedoras está correlacionado en un 93,58% respecto al de la soja con un retraso de dos meses. De esta forma, se observa que los precios de los piensos para aves (gallinas

ponedoras y pollos de carne) están muy correlacionados con los de la soja, siendo más débil su correlación con el precio del trigo. En los casos de los piensos para terneros de recría y engorde y cerdos de crecimiento y engorde se da la situación contraria, mientras que los precios de los piensos concentrados para vacuno de leche y los de corderos de recría y engorde están correlacionados de forma similar con los precios del trigo y la soja.

**Gráfico 7** Evolución del precio del trigo, los principales piensos en España y la soja de importación<sup>1</sup> entre enero de 2006 y diciembre de 2009.



Fuente: MARM y FAO.

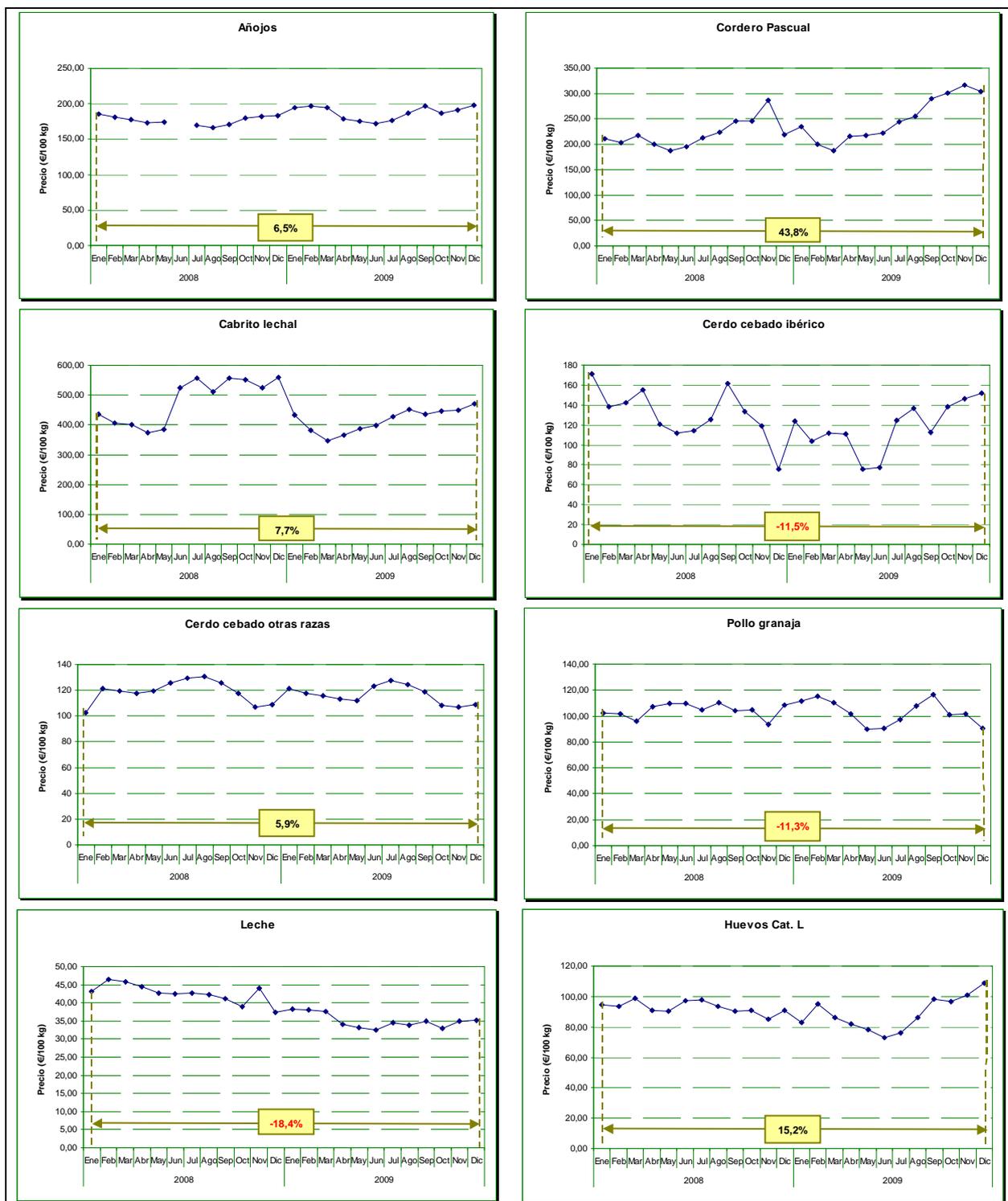
## Evolución del precio de los productos ganaderos

Finalmente, se analiza la evolución de los precios de los productos ganaderos. El **precio de la leche** registró un máximo en febrero de 2008 (46,39 €/100 kg) a partir del cual inició un continuo descenso hasta alcanzar el mínimo de 32,56 €/100 kg en junio de 2009. A partir de entonces, el precio se mantenido estable, siendo el precio registrado en diciembre de 2009 un 18,4% inferior al de enero de 2008. El **precio del añojo** mantuvo al comienzo del periodo de estudio una tendencia descendente, con su mínimo en agosto (166,3 €/100 kg). A partir de entonces, el precio se ha recuperado, alcanzando su máximo en diciembre de 2009, siendo este precio un 6,5% superior al registrado al comienzo del periodo de estudio. El **precio del cabrito lechal** registró un comportamiento similar a otros años, caracterizado por una tendencia negativa durante casi toda la primera mitad del año seguida por un incremento del precio en verano. Sin embargo, se observa que en la segunda mitad de 2009 la recuperación del precio ha sido muy inferior a la ocurrida en este mismo periodo en 2008. El **pollo de granja** ha mantenido una evolución irregular en sus cotizaciones. Tras alcanzar su precio máximo en septiembre de 2009, se observa una caída en las cotizaciones en el último trimestre, siendo el precio registrado en diciembre de 2009 un 11,3% inferior al del comienzo del periodo de

<sup>1</sup> Semilla de soja nº 2 amarilla procedente de EEUU, precio CIF en el puerto de Róterdam.

estudio. El **precio del cordero pascual** se ha visto incrementado de forma notable a lo largo de 2009, especialmente en la segunda mitad, siendo el precio registrado en diciembre un 43,8% superior al registrado en enero de 2008. El **porcino ibérico** ha mostrado una evolución muy irregular a lo largo de los últimos dos años, oscilando el precio en este periodo entre 75,17 y 171,35 €/100 kg. En los últimos meses de 2009 se observa una recuperación del precio, siendo sin embargo el precio registrado en diciembre un 11,5% inferior al de enero de 2009. El **porcino blanco** sin embargo tiene unas cotizaciones más estables a lo largo del periodo de estudio. En los últimos tres meses de 2009 se observan precios más reducidos, siendo sin embargo el precio registrado en diciembre un 5,9% superior al de enero de 2008, debido fundamentalmente al reducido precio registrado en dicho mes. Por último, el precio de los **huevos** ha mostrado un comportamiento irregular a lo largo del periodo de estudio, si bien se observa una tendencia alcista en las cotizaciones a lo largo de la segunda mitad de 2009, alcanzando en diciembre un precio un 15,2% superior al de enero de 2008.

**Gráfico 8** Evolución del precio percibido por los agricultores por los productos ganaderos en Andalucía entre enero de 2008 y diciembre de 2009.



Fuente: CAP.

## Conclusiones

1. El precio del petróleo, tras la subida registrada en la primera mitad del año 2008 y la fuerte caída de la segunda mitad, se ha vuelto a incrementar de forma importante a lo largo de 2009, aunque sin llegar a los niveles alcanzados en 2008. Entre los meses de enero de 2008 y diciembre de 2009 el precio se ha reducido un 18,7%. El gasóleo agrícola muestra una evolución similar a la del petróleo, aunque suavizada.
2. Durante los tres primeros trimestres del año 2008 los precios de los fertilizantes mostraron una acusada tendencia ascendente, reduciéndose en los últimos meses del año 2008 y 2009 en el caso de la Urea y el Nitrato amónico. En el caso del complejo 15 – 15 – 15 no ha mostrado una clara tendencia descendente hasta junio de 2009.
3. Se observa que actualmente no existe relación entre los precios del petróleo y los fertilizantes, siendo la correlación entre ambos muy baja en los últimos meses. Sin embargo, se observa que sí existía esta relación anteriormente, siendo especialmente elevada entre enero de 2006 y agosto de 2008 en el caso del Nitrato amónico, entre enero de 2006 y julio de 2008 en el caso del Complejo 15 – 15 – 15 y entre el precio de la Urea entre marzo de 2006 y noviembre de 2008 y el precio del petróleo entre enero de 2006 y septiembre de 2008.
4. Los precios de los cereales se han reducido de forma considerable a lo largo del periodo de estudio. Los cereales en los que la reducción han sido mayores han sido la cebada, que se ha reducido un 47,2% entre enero de 2008 y diciembre de 2009, y el trigo, con una reducción del 46,2% en el mismo periodo. El precio del maíz se ha reducido un 37,6% entre enero de 2008 y diciembre de 2009.
5. Se observa una correlación entre el precio del trigo y la soja y los principales piensos. En los casos de los piensos de ternera de recría y engorde y los cerdos de crecimiento y engorde existe una mayor correlación respecto al precio del trigo que respecto al de la soja, dándose el caso contrario en los piensos para ganado aviar (gallinas ponedoras y pollos de engorde). En los casos de los piensos concentrados para vacuno de leche y de corderos de recría y engorde la correlación es similar respecto a ambos productos.
6. Los precios de los productos ganaderos han mostrado evoluciones diferentes según los productos, aunque las caídas son generalizadas. De esta forma, se observa un descenso importante a lo largo del periodo de estudio en la leche (18,3%), el cerdo ibérico (11,5%) y el pollo de granja (11,3%). Por el contrario, el cordero pascual y los huevos han visto incrementadas sus cotizaciones de forma importante (43,8% y 15,2% respectivamente), siendo más moderadas en los casos del cerdo blanco, el añojo y el cabrito lechal, con incrementos del 5,9%, 6,5% y 7,7% respectivamente.