



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**

# ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR Y FORMACIÓN DE PRECIOS DE LA MANZANA. CAMPAÑA 2009-2010

Octubre 2012



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**



Realizado por





## INDICE DE CONTENIDOS

### 1. Introducción

1.1. Consideraciones generales y particulares del estudio

1.2. Metodología de trabajo

### 2. Estructura de costes y precios

2.1. Esquemas de la estructura de costes y precios

2.2. Análisis de la estructura de costes y precios

### Anexos

I. Metodología

II Fuentes

III. Descripción de las principales actividades y conceptos de coste



## **1. Introducción**

- 1.1. Consideraciones generales y particulares del estudio**
- 1.2. Metodología de trabajo**

## **2. Estructura de costes y precios**

- 2.1. Esquemas de la estructura de costes y precios**
- 2.2. Análisis de la estructura de costes y precios**

## **Anexos**

- I. Metodología**
- II. Fuentes**
- III. Descripción de las principales actividades y conceptos de coste**

#### Consideraciones generales:

**EL PRESENTE ESTUDIO SE ENMARCA DENTRO DE LAS ACTUACIONES QUE ESTÁ LLEVANDO A CABO EL MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (MAGRAMA) PARA APORTAR INFORMACIÓN SOBRE LA CADENA DE VALOR Y FORMACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS FRESCOS Y TRANSFORMADOS**

- **Se trata de un estudio descriptivo que persigue profundizar en el conocimiento** sobre la cadena de valor del sector de la manzana para contribuir a la transparencia del mercado, así como detectar posibles ineficiencias en esta cadena.
- Para ello, **la actualización del estudio de la manzana analiza las configuraciones principales de la cadena de valor** identificadas en el estudio de la campaña 2007-2008 **y estudia el proceso de formación de precios** a lo largo de la misma a través de la construcción de la nueva estructura de precios, a partir de los **datos de costes, beneficios y precios actualizados para la nueva campaña**.
- **No pretende ser un estudio estadístico sobre ingresos, costes y beneficios** de los distintos agentes que operan a lo largo de la cadena.
- Asimismo, **se persigue fomentar la colaboración del sector en la mejora continua del mismo**, mediante un análisis conjunto sobre los costes que se generan a lo largo de la cadena y que impactan sobre el precio final al consumidor.
- El estudio actualizado permite **extraer las principales conclusiones** sobre la formación de precios en el sector de la manzana para la nueva campaña y además, aportar valoraciones sobre la evolución seguida por la cadena de valor respecto de las anteriores.

**El objetivo general del estudio es analizar la cadena de valor y la formación del precio en el sector de la manzana con el fin de contribuir a la transparencia del mercado y detectar posibles ineficiencias**

#### Consideraciones particulares:

- La **actualización del estudio de la “Cadena de valor y formación de precios de la manzana”** para la **campaña 2009-2010** se ha elaborado en el marco de actividades establecido en el **Observatorio de Precios de los Alimentos del MAGRAMA**, de acuerdo con las especificaciones técnicas y operativas fijadas en el mismo y siguiendo la metodología de investigación y análisis que se detalla más adelante.
- La actualización se centra, al igual que en el estudio base, en:
  - El análisis de la variedad de manzana **“Golden Delicious”** producida y comercializada en España durante la campaña 2009-2010
  - Se analizan 2 tipos de configuraciones: **configuración moderna y configuración tradicional**.
- El periodo de análisis de los precios y costes esta comprendido entre los meses de **agosto de 2009 a julio de 2010**
- La **metodología de actualización** se basa en las **cadena de valor iniciales o de la “campaña base”**, a cuyos costes y precios se les aplica unos **coeficientes de actualización** calculados a partir de determinados índices de precios seleccionados previamente y que están disponibles a partir de la información estadística oficial.

## LA METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CADENA DE VALOR SE BASA EN 4 PILARES: LOS ESTUDIOS DE CADENA DE VALOR DE LAS CADENAS INICIALES O DE LA CAMPAÑA BASE, LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA OFICIAL Y SECTORIAL, LOS COEFICIENTES DE ACTUALIZACIÓN Y LA APLICACIÓN INFORMÁTICA “CADENAS”

### FASE DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS

- **La actualización de los datos para la nueva campaña** consta de las siguientes fases:
  - Revisión de las fuentes estadísticas disponibles, para conocer su idoneidad y adaptabilidad a los distintos conceptos de costes y de precios que conforman las distintas cadenas de valor.
  - Selección de índices estadísticos procedentes de las fuentes estadísticas oficiales identificadas previamente adaptados a los costes y a las campañas de cada uno de los productos.
  - Cálculo de los coeficientes de actualización con los que se actualizan los conceptos de costes y precios de las cadenas de valor.
  - Obtención de los modelos de datos de las cadenas de valor teóricas con la herramienta informática de actualización (aplicación “Cadenas”), mediante la aplicación de dichos coeficientes a las cadenas de valor iniciales o base.

### FASE DE CONTRASTE

- La cadena de valor teórica se contrasta con la información publicada en otras fuentes (**Anexo II**), identificadas previamente.
- Asimismo, se realiza un segundo contraste a través de datos suministrados de forma directa en entrevistas con asociaciones del sector o agentes que operan en la cadena de valor.

### FASE DE VALIDACIÓN Y ELABORACIÓN DE INFORMES

- Se elabora un **borrador del estudio** con toda la información recogida en las anteriores fases.
- Se efectúa una **validación** de dicho borrador por parte de las asociaciones públicas representativas de la cadena alimentaria y las administraciones del Estado, autonómicas y locales, para asegurar el consenso de todos los agentes implicados.
- Se incorporan las observaciones aportadas por los agentes durante la validación del borrador y, por último, la presentación del **informe final**.



## 1. Introducción

**1.1. Consideraciones generales y particulares del estudio**

**1.2. Metodología de trabajo**

## 2. Estructura de costes y precios

**2.1. Esquemas de la estructura de costes y precios**

**2.2. Análisis de la estructura de costes y precios**

## Anexos

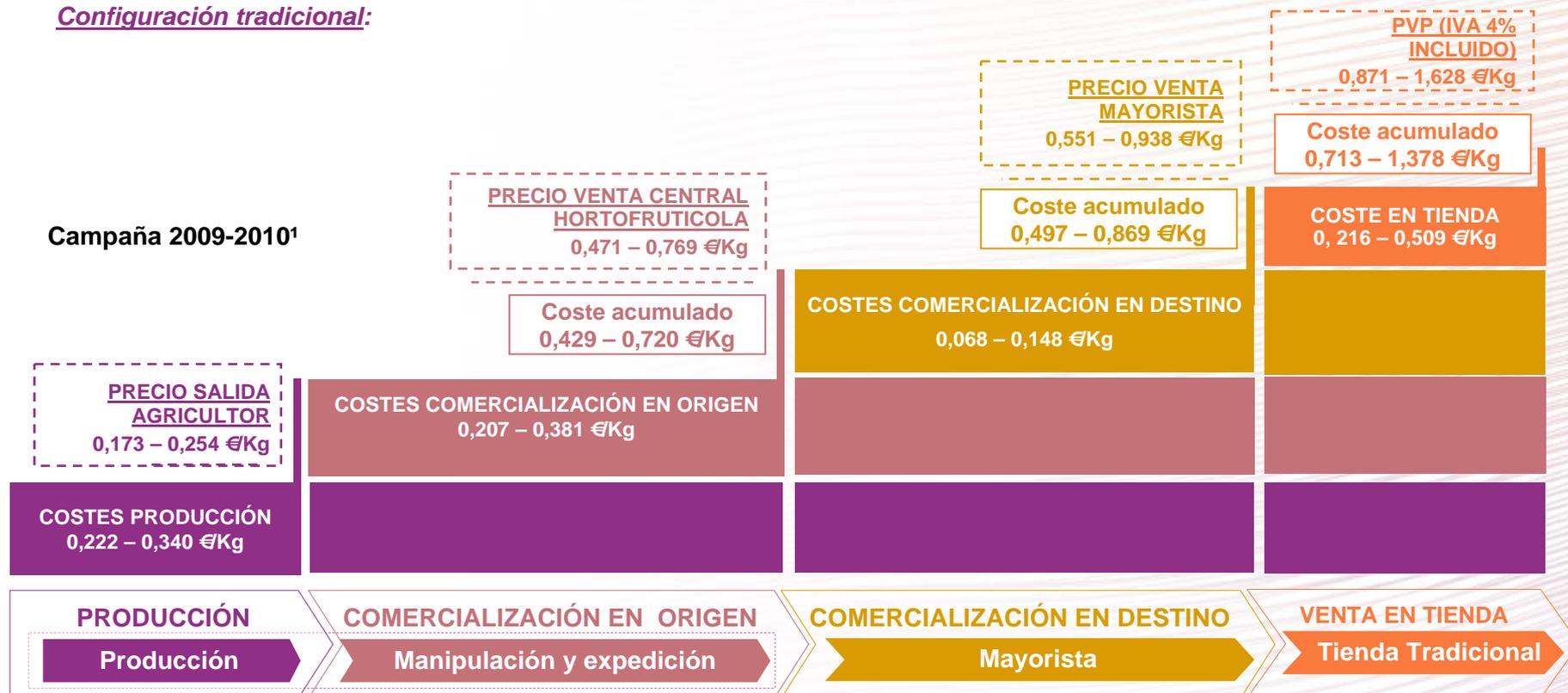
**I. Metodología**

**II. Fuentes**

**III. Descripción de las principales actividades y conceptos de coste**

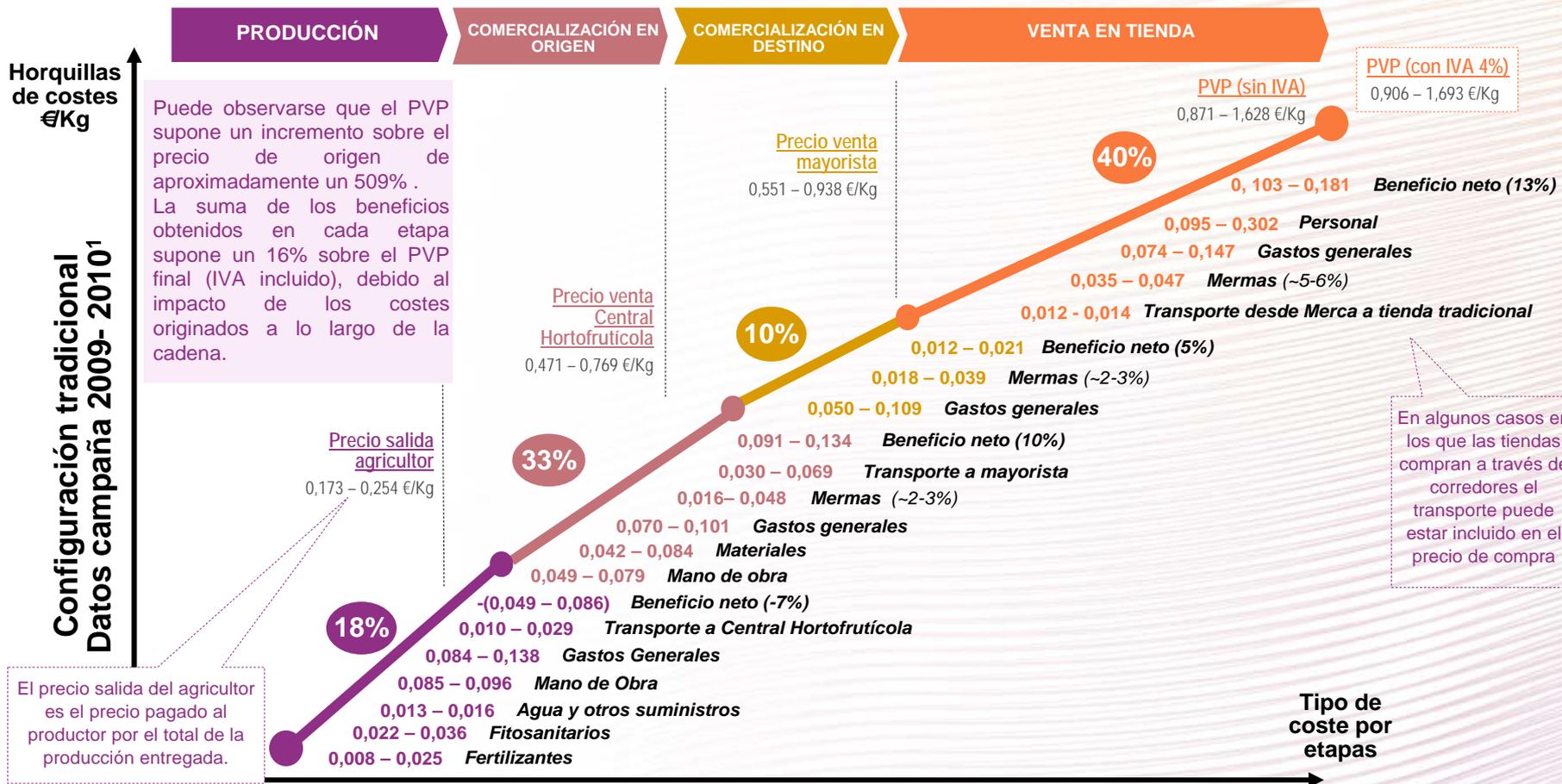
## EN LA CADENA TRADICIONAL LA ETAPA DE VENTA EN TIENDA ES LA QUE CONCENTRA LOS MAYORES COSTES EN LA CAMPAÑA 2009-2010

### Configuración tradicional:



<sup>1</sup> La campaña comprende los meses de agosto de 2008 a julio de 2009 (Observatorio de precios del MAGRAMA)

**LAS ETAPAS DE COMERCIALIZACIÓN EN DESTINO Y PUNTO DE VENTA REPRESENTAN APROXIMADAMENTE EL 50% DEL PRECIO FINAL DE LA MANZANA GOLDEN DELICIOUS**

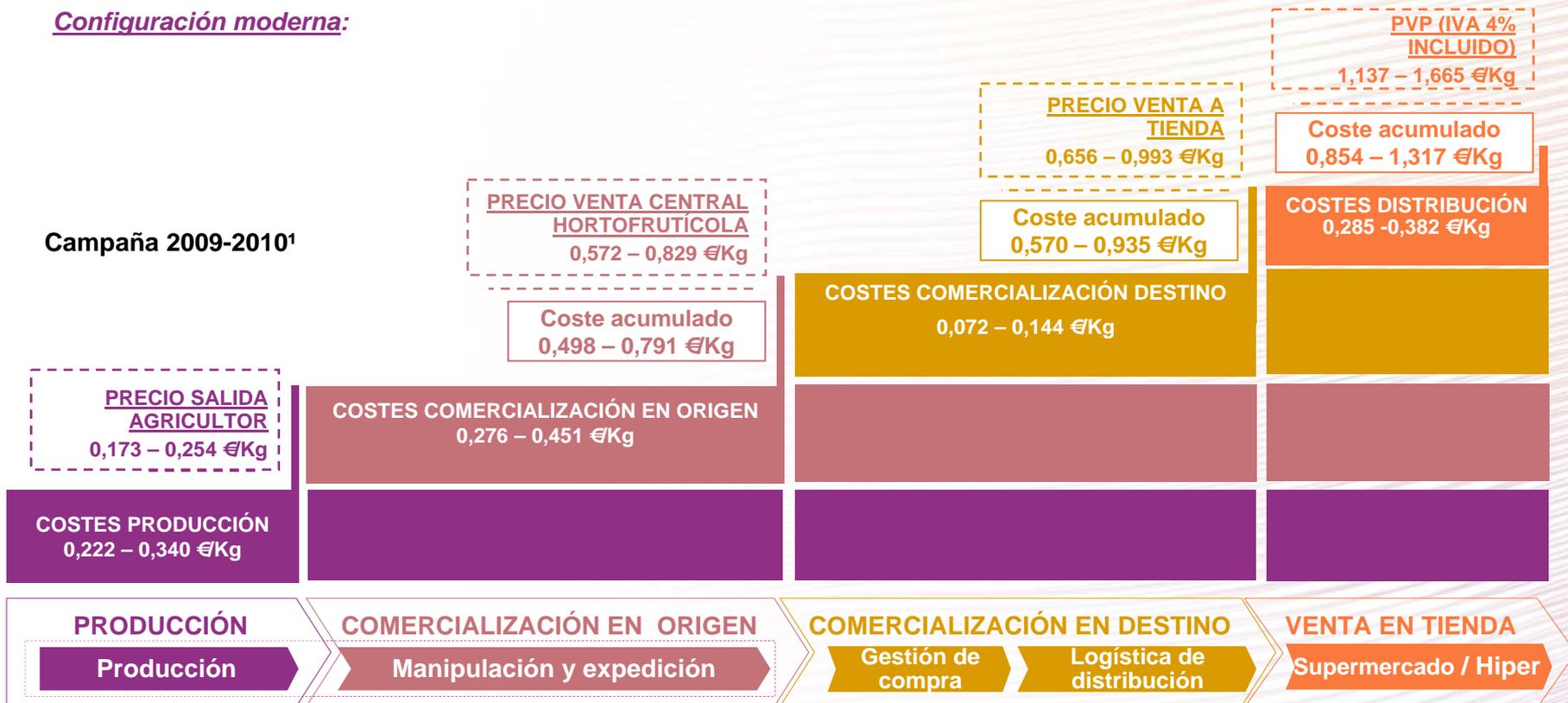


**Nota:** La metodología del estudio no contempla la inclusión de las ayudas de la PAC desacopladas de la producción agrícola o ganadera, ni de otras ayudas o subvenciones no ligadas a la producción, percibidas por los agentes del resto de etapas de la cadena. El objetivo del estudio es analizar la formación del precio del producto, para detectar posibles ineficiencias en la cadena de valor, sin entrar en el análisis de las rentas percibidas por los agentes intervinientes en la misma.

<sup>1</sup> La campaña comprende los meses de agosto de 2009 a julio de 2010 (Observatorio de precios del MAGRAMA)

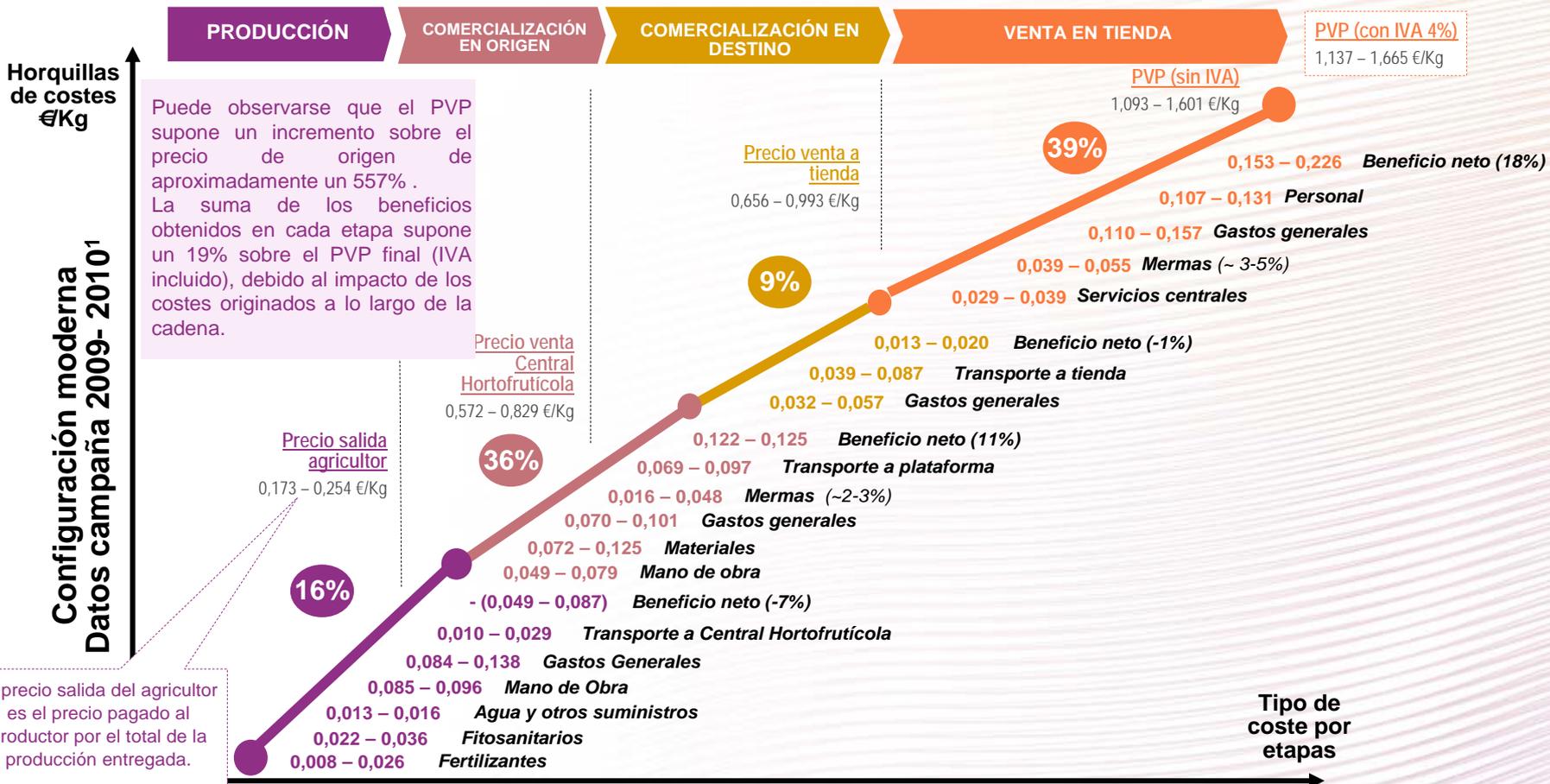
**EN LA CADENA MODERNA LOS COSTES TOTALES DE COMERCIALIZACIÓN EN ORIGEN SE INCREMENTAN DEBIDO A LA ACTIVIDAD DE CONFECCIÓN Y LOS DIVERSOS MATERIALES UTILIZADOS**

**Configuración moderna:**



<sup>1</sup> La campaña comprende los meses de agosto de 2009 a julio de 2010 (Observatorio de precios del MAGRAMA)

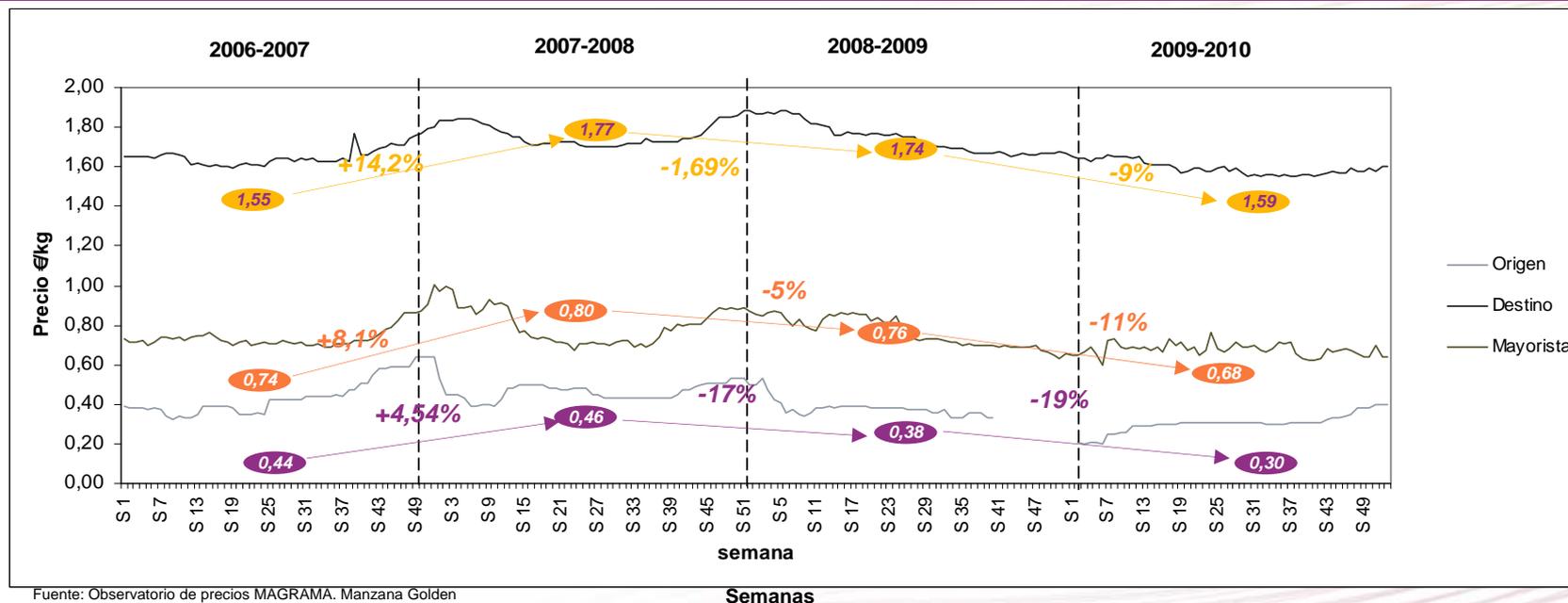
## LA MANO DE OBRA Y MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONFECCIÓN EN ORIGEN TIENEN UN IMPACTO DESTACADO EN LA FORMACIÓN DE PRECIOS EN LA CADENA MODERNA



**Nota:** La metodología del estudio no contempla la inclusión de las ayudas de la PAC desacopladas de la producción agrícola o ganadera, ni de otras ayudas o subvenciones no ligadas a la producción, percibidas por los agentes del resto de etapas de la cadena. El objetivo del estudio es analizar la formación del precio del producto, para detectar posibles ineficiencias en la cadena de valor, sin entrar en el análisis de las rentas percibidas por los agentes intervinientes en la misma.

<sup>1</sup> La campaña comprende los meses de agosto de 2009 a julio de 2010 (Observatorio de precios del MAGRAMA)

Evolución del precio del manzana Golden Delicious (06/07 hasta 09/10)



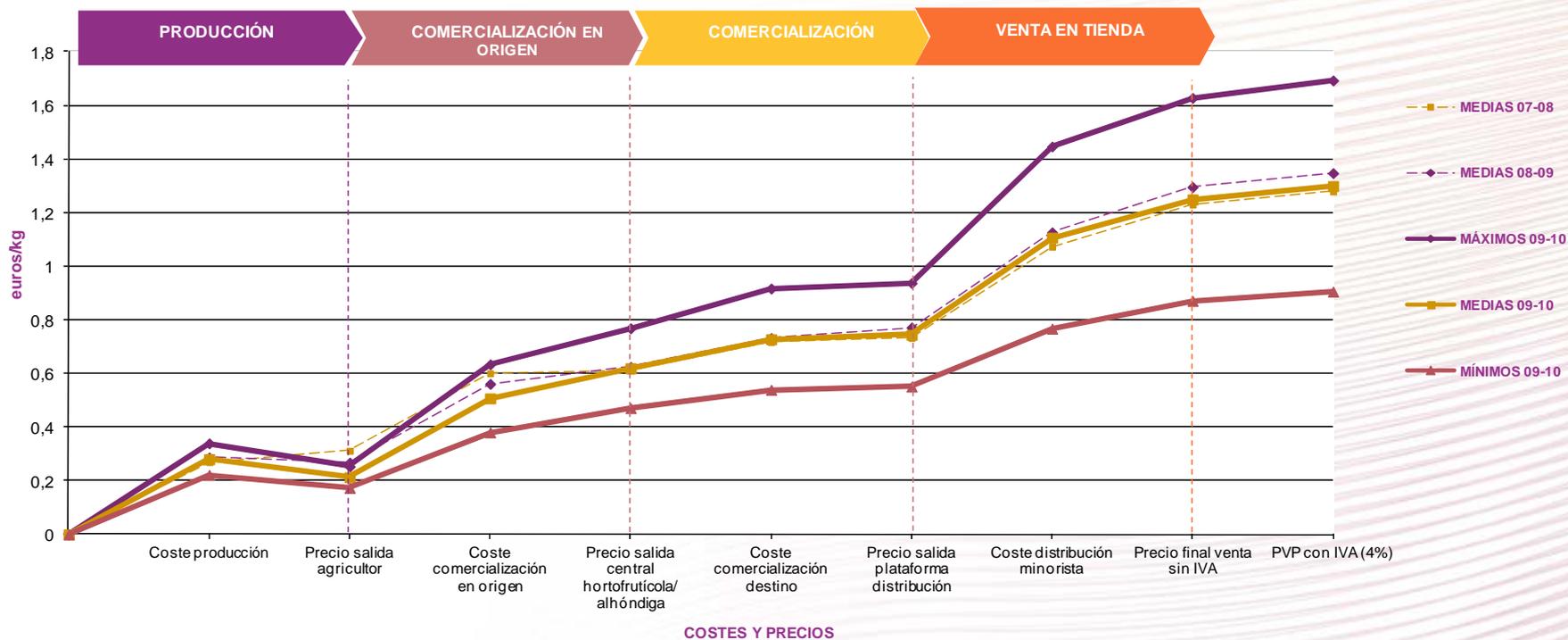
- Los precios de la manzana Golden Delicious en la campaña 2006/2007 han aumentado en los tres eslabones.
- A partir de la campaña 2007/2008 en adelante se produjo una disminución de los precios en los tres eslabones de la cadena, siendo es mas acentuada en el eslabón de origen con una disminución del 19%.

1 La campaña comprende los meses de agosto de 2009 a julio de 2010 (Observatorio de precios del MAGRAMA)

## 2.- ESTRUCTURA DE COSTES Y PRECIOS

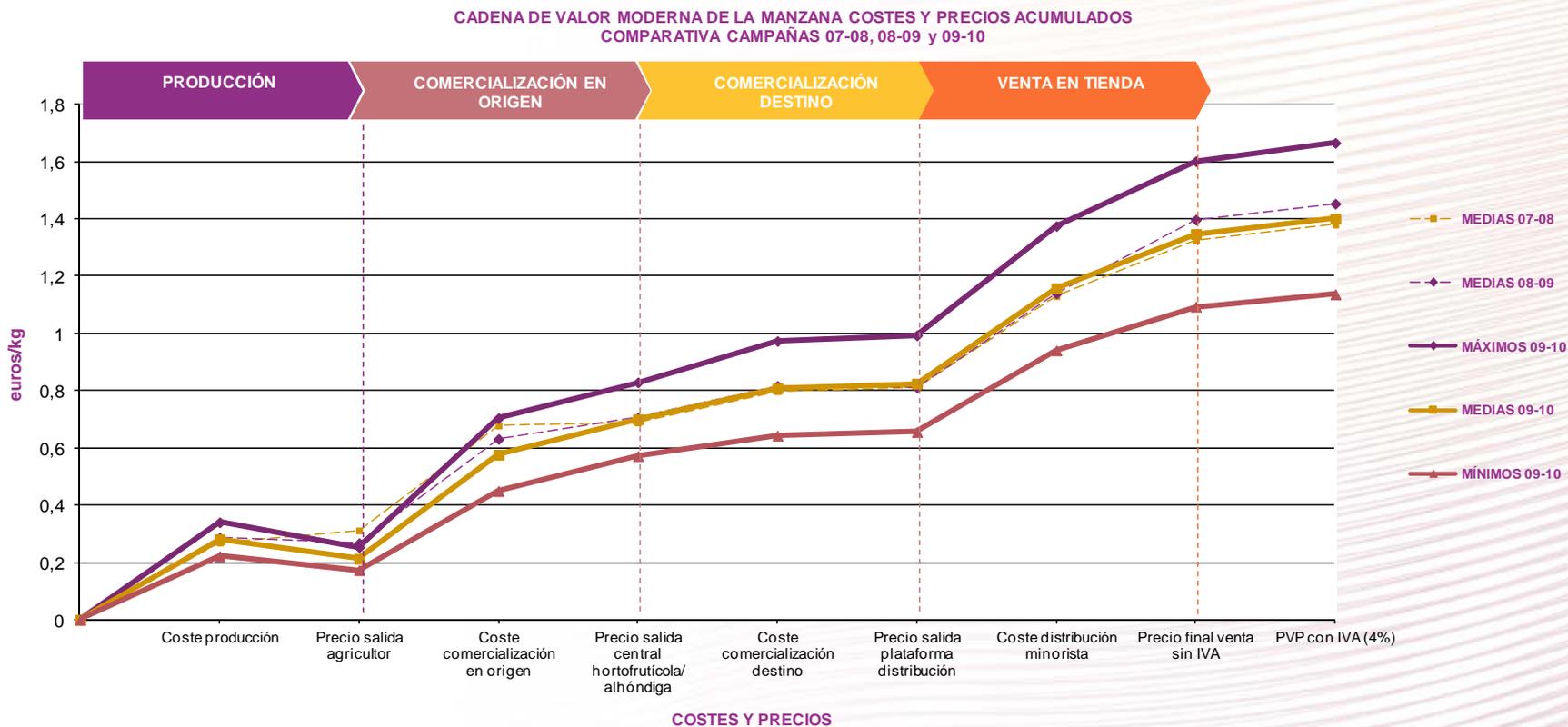
### 2.2.- Análisis de la estructura de costes y precios

CADENA DE VALOR TRADICIONAL DE LA MANZANA . COSTES Y PRECIOS ACUMULADOS  
COMPARATIVA CAMPAÑAS 07-08, 08-09 y 09-10



## 2.- ESTRUCTURA DE COSTES Y PRECIOS

### 2.2.- Análisis de la estructura de costes y precios





## 1. Introducción

1.1. Consideraciones generales y particulares del estudio

1.2. Metodología de trabajo

## 2. Estructura de costes y precios

2.1. Esquemas de la estructura de costes y precios

2.2. Análisis de la estructura de costes y precios

## Anexos

I. Metodología

II. Fuentes

III. Descripción de las principales actividades y conceptos de coste

## Hipótesis y fórmulas de cálculo:

### Costes comunes de las distintas variedades de manzana

- Se establece como hipótesis de partida que los costes derivados de la cadena (transportes, estructuras, actividad en tienda, etc.), salvo los que son consecuencia de las mermas o destríos que dependen de los precios del producto, son comunes para todas las variedades de manzana comercializadas.
- Esta hipótesis está basada en el hecho de que muchos de los agentes entrevistados para la campaña base trabajaron con distintas variedades de manzana además de la Golden objeto de este estudio, no disponiendo de cuentas de resultados diferenciadas por variedad.

### Costes comunes a frutas y hortalizas

- A partir de la etapa de comercialización en origen se establece como hipótesis de partida que los costes derivados de la cadena (transportes, gastos generales, actividad en tienda, etc.), salvo los que son consecuencia de las mermas que dependen de los precios del producto, son comunes para los distintos productos comercializados.

### Mermas

- El concepto de mermas utilizado en el estudio, se refiere a las pérdidas generadas por los productos no vendidos por defectuosos, caducados, robos, etc. que se producen, sobre todo, en las tiendas.

### Elaboración de la estructura de precios

- Para la formación de la estructura de precios se parte de la hipótesis general de un modelo lineal ascendente.

$$P_{salida\ min} = P_{entrada\ min} + \sum Ctes.etapa\ min + B^{\circ} etapa\ min$$

$$P_{salida\ max} = P_{entrada\ max} + \sum Ctes.etapa\ max + B^{\circ} etapa\ max$$

- En modelos empíricos sin embargo, la formación de precios puede producirse en las dos direcciones de la cadena, partiendo tanto desde el origen (agricultor), como desde el punto de venta, en función de las restricciones de la oferta y la demanda y las variables que afectan a éstas (climatológicas, energéticas, importación/exportación, etc.).

### Precios de salida de las etapas

- Para el cálculo de los precios de salida de las etapas se han utilizado como base los precios de la campaña anterior a los que se les ha aplicado el coeficiente de actualización calculado.
- Una vez obtenidos estos nuevos precios se han utilizado las fuentes para el contraste de los resultados obtenidos con los datos proporcionados.

### Beneficio Neto

- La estructura de precios se calcula sobre la hipótesis de que en el cómputo de la campaña los agentes en cada una de las etapas consiguieron el valor del beneficio neto indicado para la campaña, considerado éste como el proporcionado por la actualización de los costes y precios del estudio base, ya que aunque a lo largo de la campaña existen fluctuaciones en el beneficio que tienden a compensarse en el cómputo global.

Ámbito	Fuente
Agentes y configuraciones de la cadena de valor	Estudio de la cadena de valor de la manzana. Noviembre 2009. Observatorio de Precios de los Alimentos del MAGRAMA. <a href="http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/servicios/observatorio-de-precios-de-los-alimentos/estudios-e-informes/default.aspx">http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/servicios/observatorio-de-precios-de-los-alimentos/estudios-e-informes/default.aspx</a>
Estructura de costes y precios	MAGRAMA: “Precios percibidos, pagados por los agricultores y salarios agrarios”. Subdirección General de Estadística. <a href="http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/precios-percibidos-pagados-salarios/">http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/precios-percibidos-pagados-salarios/</a>
	MINISTERIO DE FOMENTO: “Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera”. <a href="http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESTADISTICAS_Y_PUBLICACIONES/INFORMACION_ESTADISTICA/Transporte/EPTMC/">http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESTADISTICAS_Y_PUBLICACIONES/INFORMACION_ESTADISTICA/Transporte/EPTMC/</a>
	INE: “Índices de Precios Industriales”. <a href="http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&amp;path=%2Ft05/p051&amp;file=inebase&amp;L=0">http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&amp;path=%2Ft05/p051&amp;file=inebase&amp;L=0</a>
	INE: “Encuesta trimestral de coste laboral. Industria de Alimentación y Comercio al por menor, excepto vehículos de motor y motocicletas” <a href="http://www.ine.es/jaxi/menu.do?L=0&amp;type=pcaxis&amp;path=/t22/p187&amp;file=inebase">http://www.ine.es/jaxi/menu.do?L=0&amp;type=pcaxis&amp;path=/t22/p187&amp;file=inebase</a>
	INE: “Índices de Precios de Consumo”. <a href="http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&amp;path=/t25/p138&amp;file=inebase&amp;L=0">http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&amp;path=/t25/p138&amp;file=inebase&amp;L=0</a>
	MAGRAMA: “Resultados técnico económicos de explotaciones agrícolas de Aragón 2010”. Subsecretaría del MAGRAMA.
	MERCAMADRID: “Estadísticas mensuales por productos” <a href="http://www.mercamadrid.es/index.php?option=com_estadisticas&amp;task=mensuales&amp;Itemid=159">http://www.mercamadrid.es/index.php?option=com_estadisticas&amp;task=mensuales&amp;Itemid=159</a>
	MINECO: “Precios medios nacionales ponderados de venta al público de productos de alimentación 2002-2011” <a href="http://www.comercio.mineco.gob.es/es-ES/comercio-interior/Precios-y-Margenes-Comerciales/Informacion-de-precios-(bases-de-datos)/Paginas/Precios-medios-nacionales-ponderados-de-venta-al-p%C3%BAblico-de-productos-de-alimentaci%C3%B3n-2002-2011-.aspx">http://www.comercio.mineco.gob.es/es-ES/comercio-interior/Precios-y-Margenes-Comerciales/Informacion-de-precios-(bases-de-datos)/Paginas/Precios-medios-nacionales-ponderados-de-venta-al-p%C3%BAblico-de-productos-de-alimentaci%C3%B3n-2002-2011-.aspx</a>

## PRODUCCIÓN

- **Fertilizantes:** coste de abonos (orgánicos e inorgánicos).
- **Fitosanitarios:** coste de insecticidas, nematicidas, herbicidas, ya sean químicos o biológicos.
- **Agua y otros suministros:** coste de agua para riego, gasoil, electricidad, etc.
- **Mano de obra:** empleada durante las labores de mantenimiento del cultivo y en la actividad de recolección, incluye la mano de obra familiar.
- **Gastos generales:** amortización del sistema de riego y de la estructura, mantenimiento y reparaciones de maquinaria, seguro de helada y pedrisco.
- **Transporte a central hortofrutícola,** ya sea con medios propios o subcontratado.

## COMERCIALIZACIÓN EN ORIGEN

- **Mano de obra directa (MOD):** es el coste del personal dedicado a las actividades de confección o elaboración del producto, entendida como el envasado en envase primario: bolsas, flow-pack, bandejas filmadas, etc. y su etiquetado.
- **Materiales:** es el coste de los materiales empleados en el envasado de los productos terminados y su posterior paletizado. Incluye, envase primario (bolsas) y su etiquetado, así como envases secundarios cajas, palets, etc. El coste varía en función del tipo de envase utilizado (bolsa, flowpack o bandeja) y de si se empaqueta en caja de cartón o de plástico retornable.
- **Mermas:** incluye el coste de las mermas debidas al producto desechado por falta de calidad y el coste del producto vendido a industria.
- **Gastos generales:**
  - **Fijos:** comprende el resto de gastos de la actividad: alquileres, seguros, servicios externos, costes de estructura (personal administrativo y de oficinas, personal dedicado a la actividad de comercialización o de subasta).  
  
Asimismo en los gastos fijos se ha incluido el coste del personal dedicado a la actividad de recepción, clasificación y expedición del producto (no el personal dedicado a confección).
  - **Amortizaciones:** amortización de instalaciones y líneas de confección.
- **Transporte a destino,** es el coste del envío del producto desde la central hortofrutícola al mayorista en el Merca (configuración tradicional) o a la plataforma de distribución (configuración moderna).

## COMERCIALIZACIÓN EN DESTINO

- **Gastos generales (configuración tradicional):** son los costes soportados por el mayorista ubicado en el Merca y contemplan tres grandes partidas:
  - **Gastos Fijos:** suministros, tributos, gastos comerciales, gastos de personal, etc.
  - **Amortizaciones** de las instalaciones incluyendo cámaras de almacenamiento y del utillaje.
  - **Otros gastos**, en el caso de que la compra se realice en subasta se incluyen en esta partida la comisión al corredor y los costes de subasta.
  
- **Gastos generales (configuración moderna):** comprende el resto de gastos fijos de la plataforma: Infraestructura (alquiler/amortización instalaciones, maquinaria), suministros (luz, teléfono, agua, etc.), seguros, servicios externos, estructura (personal directivo y de oficinas), etc.
  
- **Mermas**, es el coste del producto deteriorado y que es necesario desechar.
  
- **Transporte a punto de venta (configuración moderna)**, es el coste del transporte capilar de los pedidos desde la plataforma de distribución a los distintos puntos de venta con las siguientes características:  
Se organiza normalmente por rutas de reparto, y la unidad de referencia ya no es el palet, como en largas distancias, sino en cajas, ya que los pedidos son menores. El transporte puede ser propio o subcontratado.

## VENTA EN TIENDA

- **Transporte al punto de venta (configuración tradicional):** es el transporte desde el mayorista en el Merca hasta la tienda. En la comercialización en tienda tradicional suele ser el propio empresario por sí mismo o personal ajeno a su cargo, quien realiza el transporte desde las instalaciones del mayorista.
- **Personal:** es el coste del personal de tienda dedicado a la venta asistida y a la actividad de reposición de producto de la sección de frutas y hortalizas (en el caso de la configuración moderna).
- **Gastos generales:** suministros, tributos, alquileres, etc.
- **Mermas:** es el coste del producto que se estropea/no se vende (caducidad, aspecto visual, etc.) en la tienda.
- **Servicios centrales (configuración moderna) :** es el coste de los servicios centrales del distribuidor que se imputa (se repercute) a los puntos de venta.



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**



Realizado por

