



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**

# ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR Y FORMACIÓN DE PRECIOS DEL PLÁTANO. CAMPAÑA 2010

Octubre de 2012



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



## ÍNDICE 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. Esquema 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. Esquema 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 del plátano para contribuir a la transparencia del mercado, así como detectar posibles ineficiencias en esta cadena.
- Para ello, **la actualización del estudio del plátano analiza las configuraciones principales de la cadena de valor** identificadas en el estudio de la campaña 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 del plátano 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 del plátano 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 del plátano” para la campaña 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 del plátano **“Cavendish”** producida y comercializada en España durante la campaña 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 **enero de 2010 a diciembre 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. Esquema 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

## 2.- ESTRUCTURA DE COSTES Y PRECIOS

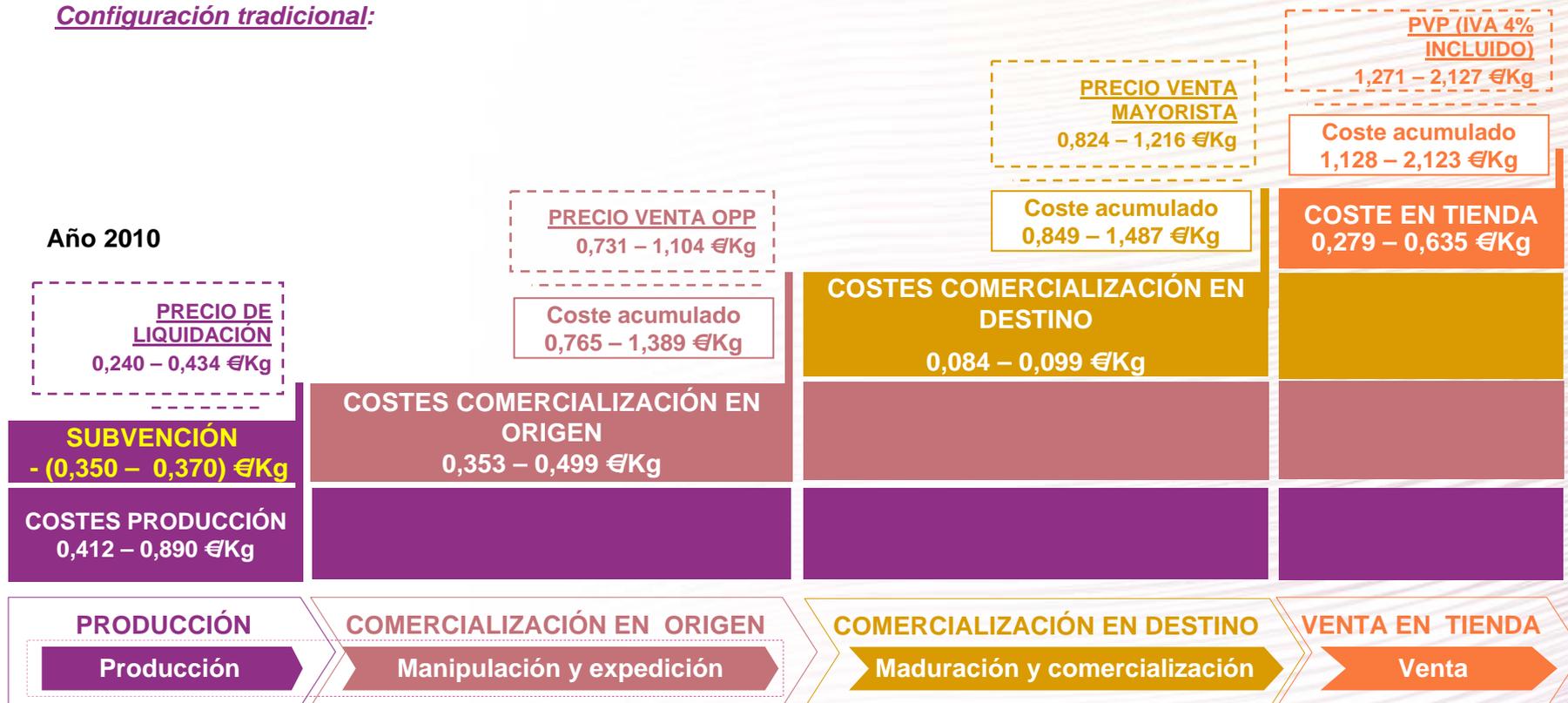
### 2.1.- Esquema de la estructura de costes y precios



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**

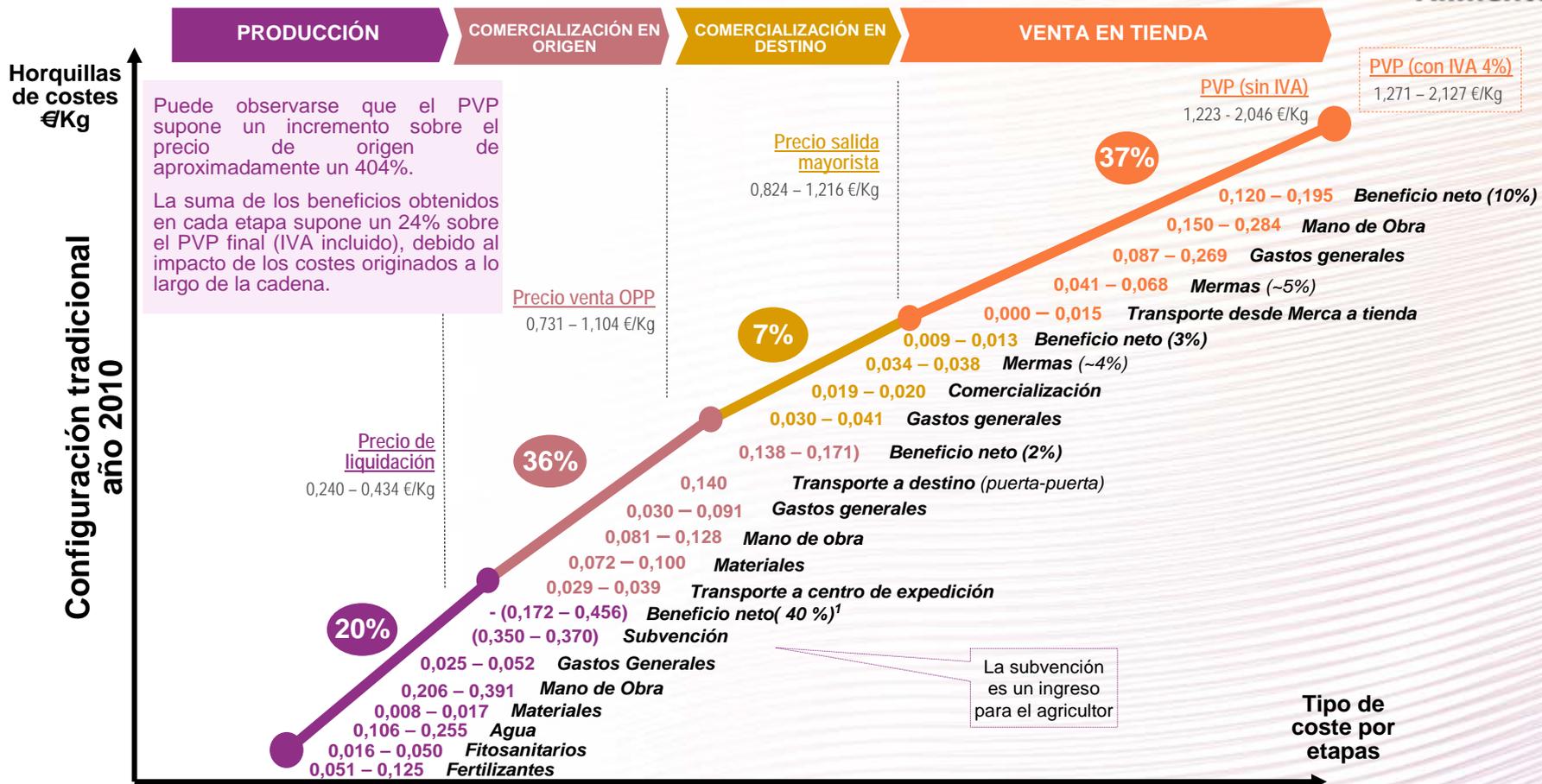
**EN LA CADENA TRADICIONAL, LA ETAPA DE PRODUCCIÓN ES LA QUE GENERÓ MAYORES COSTES EN 2010, SEGUIDA DE LA VENTA EN TIENDA**

#### Configuración tradicional:



**El conjunto de todos los costes incurridos (descontada la subvención a la producción) en la cadena de valor tradicional durante el año 2010 suponen en torno al 71% del precio final del plátano de Canarias (IVA incluido).**

**LAS ETAPAS EN ORIGEN, TIENEN UN PESO SUPERIOR AL 50% EN EL PVP DEL PLÁTANO, DESTACANDO TAMBIÉN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRECIO DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA POR EL PUNTO DE VENTA**



**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> Beneficio considerando la subvención recibida. En caso de no considerarla la producción de plátano tendría pérdidas de en torno al 35% sb. el precio de liquidación.

## 2.- ESTRUCTURA DE COSTES Y PRECIOS

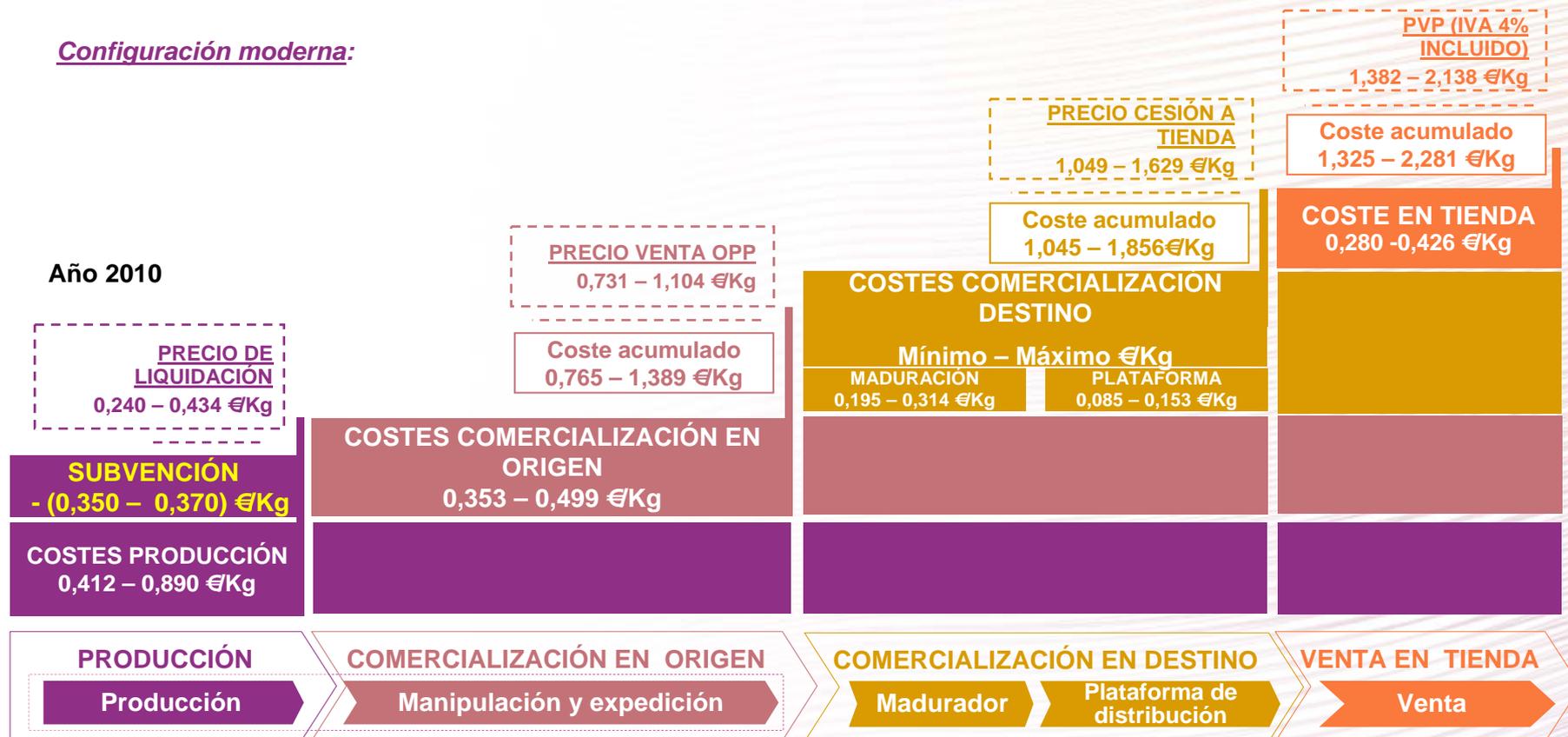
### 2.1.- Esquema de la estructura de costes y precios



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**

**EN LA CADENA MODERNA, LAS ETAPAS DE COMERCIALIZACIÓN EN DESTINO (MADURADOR Y PLATAFORMA DE DISTRIBUCIÓN) TIENEN UN IMPORTANTE PESO SOBRE EL COSTE TOTAL DE LA CADENA EN TORNO AL 15% Y EL 7% RESPECTIVAMENTE**

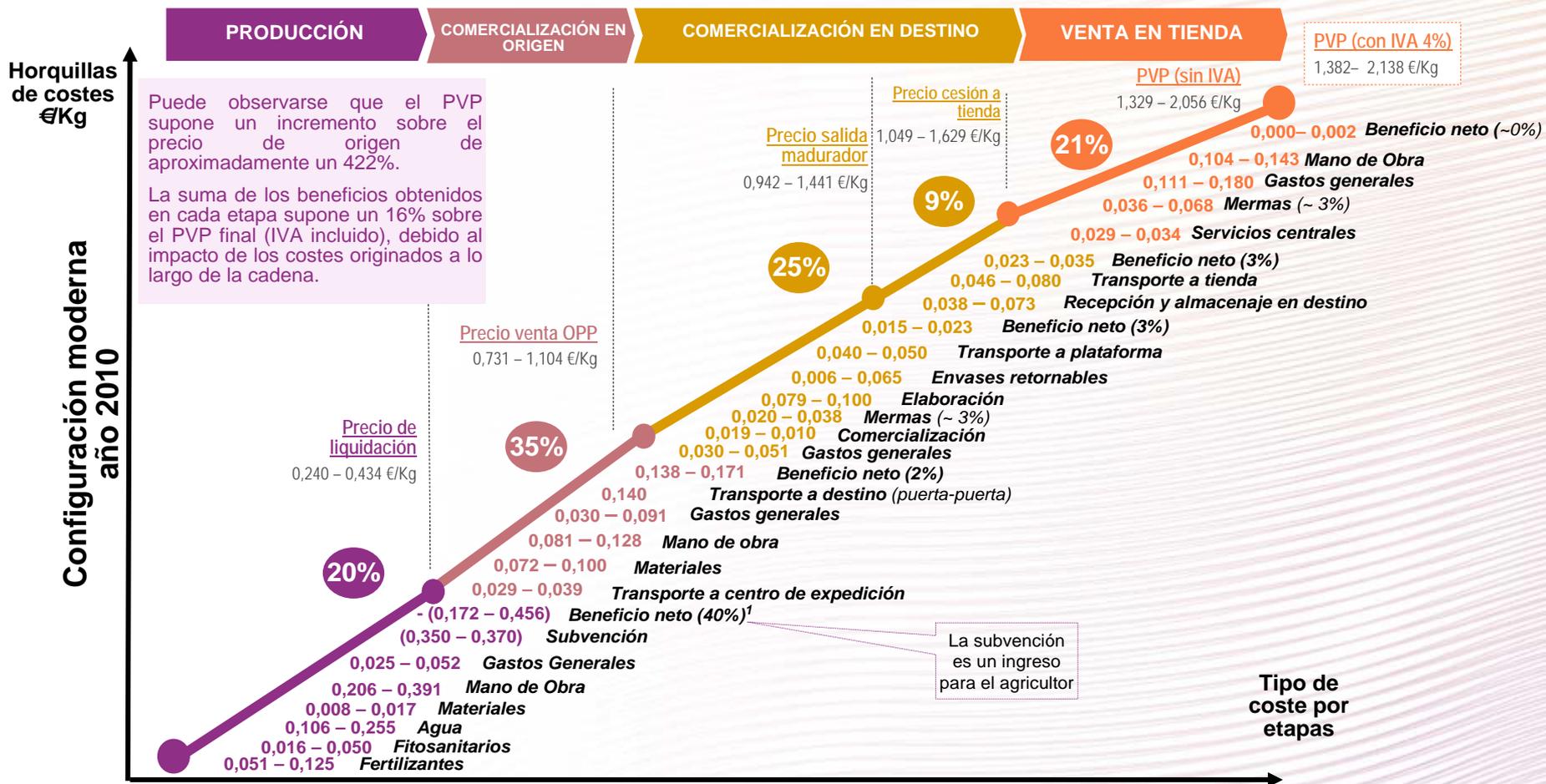
#### Configuración moderna:



**El conjunto de todos los costes incurridos (descontada la subvención a la producción) en la cadena de valor tradicional durante el año 2010 suponen en torno al 71% del precio final del plátano de Canarias (IVA incluido).**



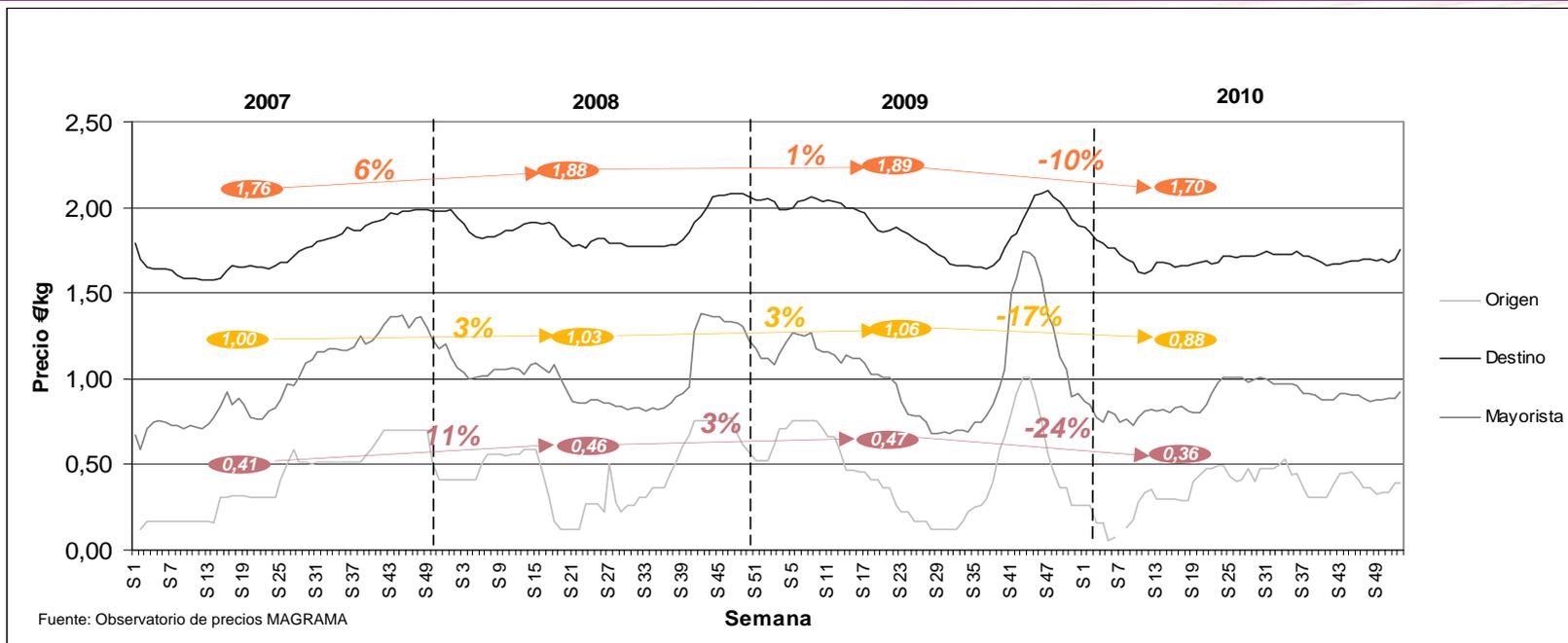
**EN LA CONFIGURACIÓN MODERNA, EL MADURADOR ASUME LA ELABORACIÓN DEL PLÁTANO, POR LO QUE SU PARTICIPACIÓN EN EL PVP SE INCREMENTA**



**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.

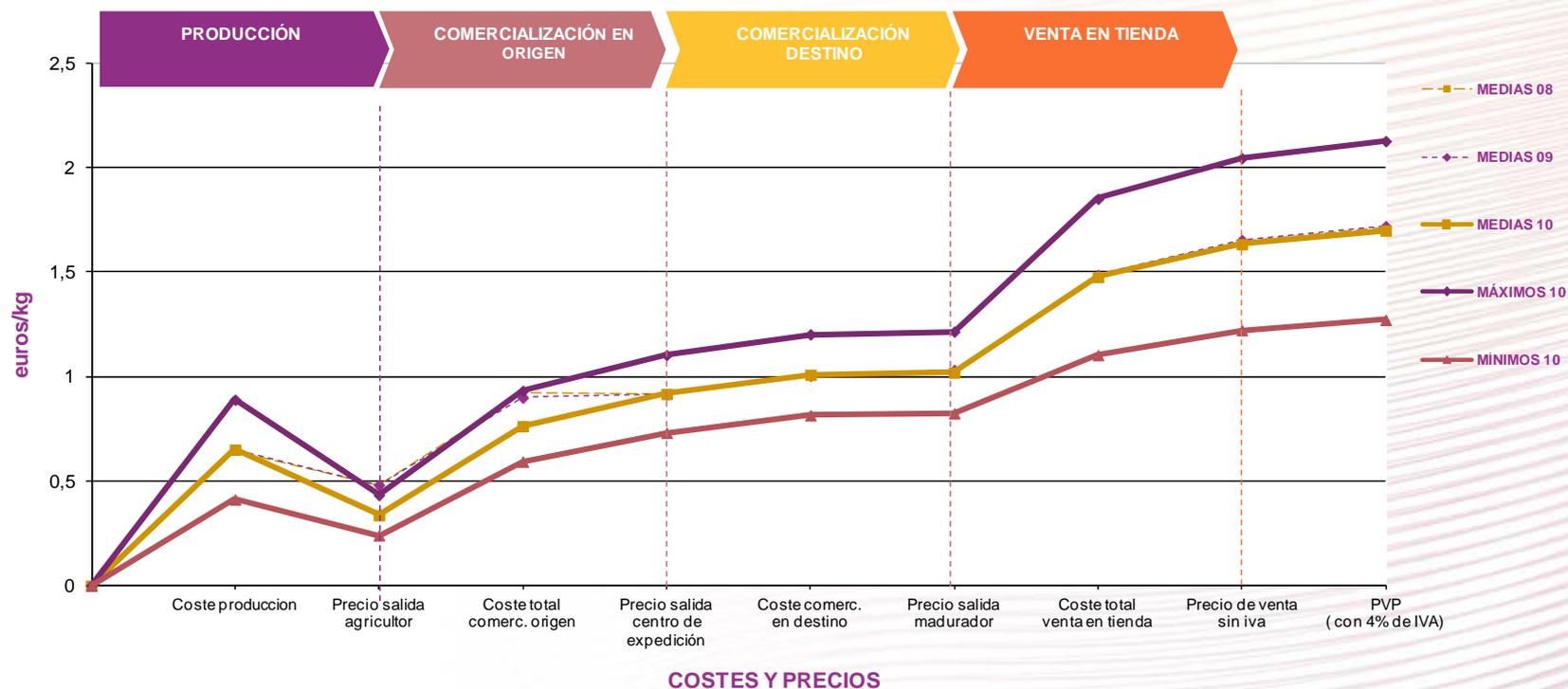
<sup>1</sup> Beneficio considerando la subvención recibida. En caso de no considerarla la producción de plátano tendría pérdidas de en torno al 35%

Evolución del precio del plátano (2007-2010)



- En el año 2010 se ha producido una bajada de los precios en los tres puntos de la cadena.

**CADENA DE VALOR PLÁTANO TRADICIONAL . COSTES Y PRECIOS ACUMULADOS  
COMPARATIVA CAMPAÑAS 2008, 2009 y 2010**



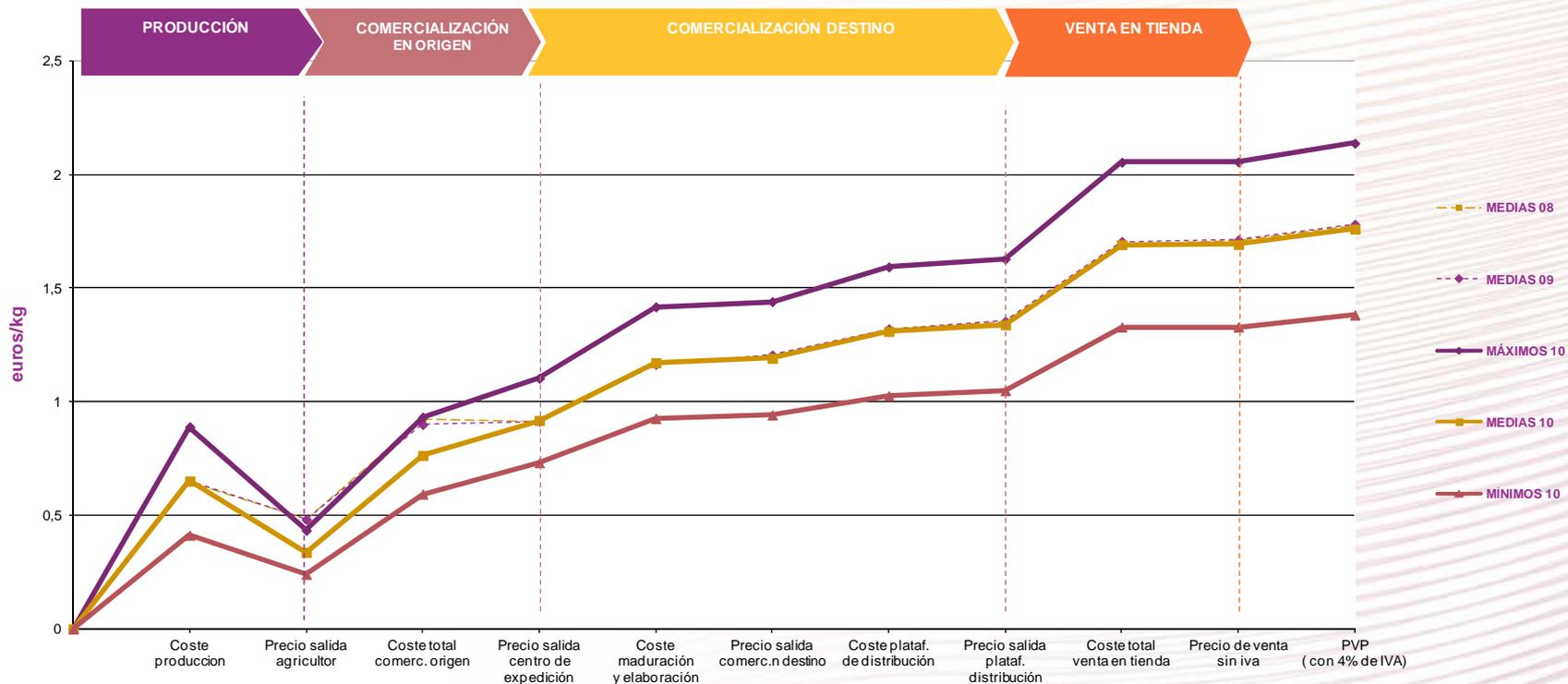
## 2.- ESTRUCTURA DE COSTES Y PRECIOS

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



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**

**CADENA DE VALOR PLÁTANO MODERNA. COSTES Y PRECIOS ACUMULADOS  
COMPARATIVA CAMPAÑAS 2008, 2009 y 2010**



### 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. Esquema 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 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 por el agente entrevistado.

### 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. Asimismo se consideran las mermas por pérdida natural de peso del producto debida a la deshidratación durante el transporte a destino.

### 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 del plátano. Julio 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>
	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**

- **Costes de aprovisionamiento:** coste de los insumos requeridos para el cultivo del plátano:
  - **Abonos:** el plátano es un cultivo exigente en cuanto a abonado. El coste de abonos incluye coste de abonos inorgánicos, orgánicos y correctores de carencias del terreno (hierro, zinc, etc.) .
  - **Tratamientos fitosanitarios:** coste de insecticidas, nematocidas, herbicidas, etc.
  - **Agua:** coste de agua para riego. El cultivo de la platanera requiere el uso de agua de riego, los sistemas de riego más empleados son el riego por goteo y por aspersión. Existen importantes diferencias en el coste del agua entre las islas e incluso entre el coste del agua dependiendo de la ubicación del cultivo dentro de una isla, por ejemplo en La Palma el coste del agua en la zona Sur es casi el doble del coste del agua en la zona Norte.

Dependiendo de la calidad del agua utilizada para el riego, la necesidad de mejorar la estructura del terreno puede variar, lo que incrementa el coste de abonos y correctores de carencias.
  - **Materiales de cultivo:** coste de los materiales usados durante el cultivo: cuerdas para el amarre de las plantas, bolsas para las piñas, 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:** incluye amortización del sistema de riego por goteo y del plástico utilizado en los cultivos en invernadero, así como los gastos de mantenimiento y reparaciones del sistema de riego y de la maquinaria de cultivo.



## COMERCIALIZACIÓN EN ORIGEN

- **Transporte del campo al centro de expedición:** es el transporte de la producción recogida desde las fincas de origen en el campo, hasta el centro de manipulación y empaquetado. Este transporte suele ser asumido por la cooperativa a la que pertenece el productor.
- **Confección.** Incluye los siguientes capítulos:
  - **Mano de obra directa (MOD):** es el coste del personal dedicado a las actividades de manipulación, envasado y almacenaje del producto.
  - **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.  
El embasado en bolsas no está extendido, sino que más bien se utiliza por algunas OPPs para diferenciar el producto PI (de producción integrada) con respecto al cultivado con técnicas tradicionales.  
Aunque no existe consenso al respecto, la mayoría de los maduradores entrevistados opinan que las bolsas mantienen la humedad del plátano durante el trayecto a destino y mejoran su conservación y maduración.
    - Envase secundario (caja de cartón, caja de plástico, etc.).  
En general en origen el plátano se envasa en cajas de cartón, sin embargo este tipo de envases son menos resistentes que los de plástico ya que absorben humedad y las cajas situadas en la parte baja de los palets tienden a ceder con el paso del tiempo, incrementando las mermas en destino. Asimismo durante el proceso de maduración, las cajas de plástico permiten una mejor aireación del plátano mejorando su maduración y minimizando las mermas.  
Paletizado (palet, fleje, cantoneras, retractilado).
  - **Otros:** Suministros (agua, electricidad, gasoil, etc.), gastos de conservación, etc.

**COMERCIALIZACIÓN  
EN ORIGEN (cont.)**

- **Gastos generales:** comprende el resto de gastos de la actividad, como por ejemplo los gastos de comercialización de la OPP, las amortizaciones de instalaciones, las infraestructuras (alquiler/amortización instalaciones, maquinaria), suministros (luz, teléfono, agua, etc.), seguros, servicios externos, estructura (personal directivo y de oficinas), etc., así como el “fondo de comercialización”, destinado a compensar la pérdida de ingresos de los productores en el caso de que sea necesaria la inutilización de parte de la producción como ocurrió por ejemplo en el año 2008.
- **Transporte a destino (plaza nacional):** transporte puerta a puerta, incluye el transporte desde el centro de expedición al muelle de carga, el transporte marítimo a puerto de destino, así como transporte terrestre desde el puerto al centro de maduración.



## COMERCIALIZACIÓN EN DESTINO

- **Costes de Maduración:** es el coste asociado a la actividad de maduración y comercialización del plátano en destino, incluye:
  - **Gastos generales:** gastos fijos y amortizaciones de las instalaciones de maduración y en el caso de la configuración tradicional, se incluyen también los costes relativos a la actividad como mayorista en destino.
  - **Gastos de comercialización:** gastos relacionados con la actividad de comercialización, como son gastos comerciales, promociones, etc.
- **Mermas:** pérdidas de producto debidas a falta de calidad, deterioro, etc.. Las mermas naturales del producto debidas a la pérdida de peso por deshidratación, generalmente son asumidas por el productor incluyendo en origen mayor peso de producto para compensar la pérdida que se produce durante el trayecto a destino
- **Costes de elaboración (sólo configuración moderna):** es el coste asociado a la actividad de confección (empaquetado del producto) e incluye:
  - **Mano de obra directa (MOD):** es el coste del personal dedicado a las actividades de elaboración
  - **Materiales:** es el coste de los materiales empleados en el envasado de los productos terminados y su posterior paletizado. El coste depende del tipo de envase utilizado (plástico retornable o caja de cartón con envase perdido).  
 En el caso de los **envases retornables (utilizados en el caso de distribución moderna)**, normalmente es el distribuidor el que marca el tipo de caja a utilizar (y por lo tanto el proveedor de la misma), así como el número de bandejas ó bolsas que se pueden empaquetar en cada caja (que tiene repercusión directa sobre el precio unitario del transporte y del embalaje).
  - **Amortizaciones:** de las instalaciones y maquinaria
- **Transporte a plataforma:** el coste del transporte depende del destino y también del tipo de formato del producto transportado, pudiendo en el caso de plátano en bandeja llegar incluso a costar el doble su transporte que el del plátano granel. En algunos casos, el transporte a plataforma es gestionado por el propio distribuidor y por lo tanto, éste es el que asumiría el coste.

**COMERCIALIZACIÓN  
EN DESTINO (cont.)**

- **Recepción y almacenaje en destino (configuración moderna):** es el coste de la plataforma de distribución logística. Se descompone básicamente en dos capítulos principales:
  - **Mano de obra:** es el coste del personal operario dedicado a las actividades logísticas de la plataforma de distribución: recepción entradas de mercancía de los proveedores, ubicación en el almacén, *picking* y preparación de los pedidos de tienda.
  - **Gastos generales:** 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.
- **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.
- **Actividad en el punto de venta (tienda / libre servicio):** se descompone básicamente en los siguientes capítulos principales de coste:
  - **Servicios centrales:** es el coste de los servicios centrales del distribuidor que se imputa a los puntos de venta (sólo en configuración moderna).
  - **Mano de obra:** 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 propios de la tienda,** suministros, tributos, alquileres, etc.
  - **Mermas de tienda:** es el coste del producto que se estropea/no se vende (caducidad, aspecto visual, etc.) en la tienda.



Observatorio  
de Precios de los  
**Alimentos**



Realizado por

