

# Análisis de rentabilidad de hortícolas protegidos: JUDIA VERDE PLANA. Campaña 2011/12



Observatorio de precios y mercados

## Análisis de rentabilidad de hortalizas protegidos: judía verde. Campaña 2011/12

### 1. Objetivo

El análisis de rentabilidad de los hortalizas protegidos se enmarca dentro de los estudios de cadena de valor de productos andaluces, profundizando en el primer eslabón que abarca la fase de producción y la primera transacción del producto. En un momento en el que se cuestiona la rentabilidad en origen de determinados productos agrarios, el Observatorio de Precios y Mercados de la CAPMA, persigue el objetivo de cuantificar el beneficio del productor de las principales hortalizas cultivadas en invernadero en Andalucía durante la campaña 2011/12.

El estudio se centra en la alternativa de cultivo mayoritaria para cada producto y los tipos comerciales más representativos en origen, independientemente del destino de la comercialización: mercado nacional o exportación.

### 2. Metodología

#### 2.1. Definición del producto

Judía verde plana cultivada en invernadero en Almería. Se analizan independientemente el ciclo de otoño y primavera.

#### 2.2. Definiciones

**Precio de liquidación al agricultor:**

Precio percibido por el agricultor a la entrega en el almacén o comercializadora sin IVA.

**Beneficio del agricultor:**

Resultado de descontar al precio percibido por el agricultor los costes unitarios generados en la actividad productiva.

#### 2.3. Fuentes de información seleccionadas

**COSTES:** Los costes de producción de judía proceden del estudio de "Costes medios de producción: judía verde plana. Campaña 2011/12" publicado por el Observatorio de Precios y Mercados de la CAPMA. Los costes han sido elaborados a partir de encuestas realizadas a agricultores almerienses a finales del año 2011; y actualizados para la campaña 2011/12, mediante los indicadores de precios y salarios pagados por los agricultores (MAGRAMA).

**PRECIOS:** Los precios en origen o percibidos por el productor proceden de consultas realizadas al Observatorio de Precios y Mercados de la CAPMA. Las consultas recogen los precios de liquidación medios semanales de I y II categoría comercial ponderados con los volúmenes de venta en empresas del tipo alhóndiga o subasta y cooperativa. El período tenido en cuenta está comprendido entre las semanas 41 (2011) y 46 (2011) para el ciclo de otoño. En el ciclo primaveral el período productivo va desde la semana 10(2012) a la 16(2012). El tipo comercial es la judía plana, mayoritaria en origen y consumo en el mercado nacional.

## 3. Cultivo de la judía

### 3.1. Actividades realizadas por el productor

Las actividades que cubren los costes de producción son las siguientes:

- Labores de **mantenimiento** propias de la explotación.
- Preparación del suelo o enarenado. Desinfección del suelo.
- **Labores de cultivo:**
  - **Prácticas culturales:** siembra o transplante, en su caso, tutorado, deshojado.
  - **Fertirrigación** y aplicación de otros productos complementarios en la nutrición\*.
  - **Tratamiento contra plagas o enfermedades** mediante control preventivo\*\* y prácticas culturales, control con insectos auxiliares o enemigos naturales y aplicación de fitosanitarios.
- **Recolección y envasado** del producto en caja de plástico retornable.
- **Transporte** hasta las instalaciones de la comercializadora, realizado mayoritariamente con medios propios.

\*Correctores de carencias, abonos foliares, aminoácidos, etc.

\*\*Colocación de mallas en las bandas del invernadero, eliminación de malas hierbas y colocación de trampas cromáticas.

## JUDÍA DE OTOÑO. Campaña 2011/12



## 4. Costes de producción

### 4.1. Consideraciones previas

En la judía verde son frecuentes tanto el transplante de la plántula procedente del semillero como la siembra directa de la semilla, con el consiguiente ahorro. En las encuestas realizadas predomina el transplante en el ciclo de primavera, debido a que se realiza con bajas temperaturas. En las explotaciones especializadas en judía es frecuente la especialización, un doble ciclo, judía de siembra otoñal y a continuación una judía de primavera. El transplante de judía de otoño se realiza desde finales de agosto a mediados de octubre.

Las principales características de la explotaciones de judía encuestadas son:

- La **superficie media invernada** alcanza 0,8 hectáreas.
- Los invernaderos son del tipo **parral plano** y **raspa y amagado**.
- En todos casos se cultiva la judía en **enarenado**, por lo que no se contempla el cultivo hidropónico.
- La utilización de insectos auxiliares no es una práctica mayoritaria en este cultivo.

Se ha considerado un **período productivo** comprendido entre las semanas 41 y 46, arrancándose la plantación a mediados de noviembre.

El **rendimiento** de la judía de otoño oscila en el intervalo de 1,5 a 2,5 kg/m<sup>2</sup>, con 2,0 kg/m<sup>2</sup> como dato medio.

## 4. Costes de producción de judía

### 4.2. Resultados

En el siguiente cuadro se detallan los conceptos agrupados en cada partida:

<b>Costes directos medios</b>	Insumos	Semilla + semillero	Precio de la plántula ( precio de la semilla+ coste de la cría en el semillero) o semilla en caso de siembra directa
		Fertilizantes	La partida de fertilizantes agrupa abonos, microelementos, aminoácidos y productos similares.
		Fitosanitarios (incluye insectos auxiliares)	Se incluyen fungicidas, insecticidas, herbicidas y productos similares, además de insectos auxiliares utilizados en lucha biológica.
		Agua y Energía	La partida correspondiente a energía engloba la electricidad y el combustible consumido tanto en la finca como para el transporte a la comercializadora en origen.
		Suministros	Se incluye los materiales y utensilios necesarios para el cultivo (rafia, trampas cromotrópicas...)
<b>Costes indirectos medios</b>	Mano de obra asalariada	Mano de obra fija y eventual empleada en las labores de cultivo. Incluye seguros sociales.	
	Servicios externos contratados	Servicios contratados por el agricultor a un tercero tales como blanqueo, retirada de residuos, alquiler de contenedores y otros. Se incluye el transporte a la central cuando es subcontratado. Las reparaciones de maquinaria y estructuras de la explotación están englobadas en esta partida.	
<b>Costes generales medios</b>	Amortizaciones	Invernadero, Enarenado/sustrato, Plástico, Instalación de riego, Balsa de riego, Edificios (caseta riego, almacén), Otras amortizaciones (maquinaria, vehículos...)	
<b>Costes generales medios</b>	Gastos generales	Asesoría, seguros, PRL, análisis de tierra, agua, IBI y otros	
	Gastos financieros	Intereses por préstamos de tierra, créditos de campaña, canon de arrendamiento y otros	
<b>Mano de obra familiar</b>	La mano de obra del agricultor y mano de obra familiar ha sido calculada a partir de las jornadas medias de trabajo declaradas por el productor en las encuestas para el cultivo y el coste del jornal calculado. El coste del jornal corresponde al sumatorio del importe horario correspondiente a la categoría profesional de peón eventual del "Convenio Colectivo de trabajo en el campo de Almería 2010/11" y los seguros sociales a cargo de la empresa.		

## 4. Costes de producción de judía

### 4.2. Resultados (continuación)

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos:

Costes de producción	Costes (€/m <sup>2</sup> )	Rendimiento medio (kg/m <sup>2</sup> )	Costes (€/kg)
<b>Costes directos</b>	1,13	2,00	0,565
<b>Costes indirectos</b>	0,27	2,00	0,135
<b>Costes generales</b>	0,11	2,00	0,055
<b>Costes de MO familiar</b>	0,31	2,00	0,155
<b>Total sin MO familiar*</b>	<b>1,55</b>	<b>2,00</b>	<b>0,78</b>
<b>Total</b>	<b>1,82</b>	<b>2,00</b>	<b>0,91</b>

\* Incluye los seguros sociales del agricultor

Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

Los **costes medios** de una hectárea invernada de judía plana de otoño suponen entre **15.500 y 18.200 euros por hectárea**, contabilizando en este último caso la mano de obra familiar.

El **coste de producción de un kilo** de judía de invernadero se sitúa en **91 céntimos por kilo**, incluyendo la mano de obra familiar en la explotación. Se ha considerado la opción de transplante por ser más habitual que la siembra directa.

## 4. Costes de producción de judía

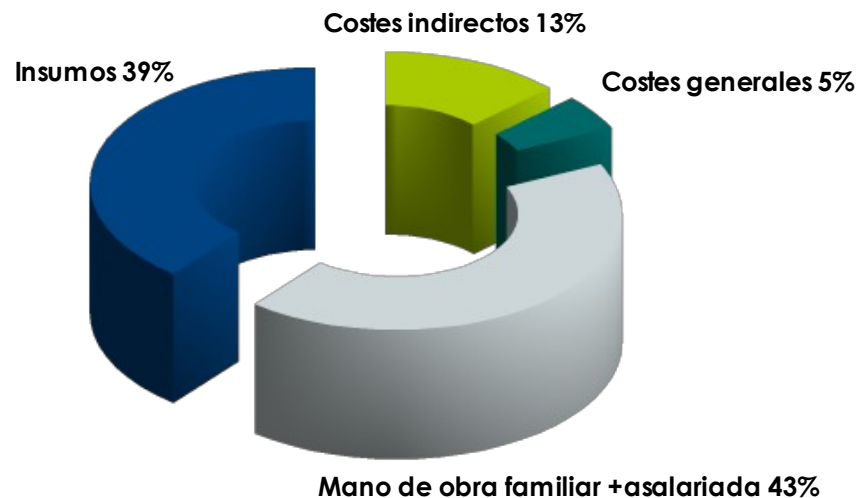
### 4.2. Resultados (continuación)

#### Desglose de los costes de producción de judía. Campaña 2011/12

La mano de obra supone el 43% del coste total de producción, constituyendo la partida de costes más importante. La mano de obra familiar, que incluye al propietario y familiares, adquiere especial relevancia alcanzando el 44% de la mano de obra total frente a un 56% de mano de obra asalariada.

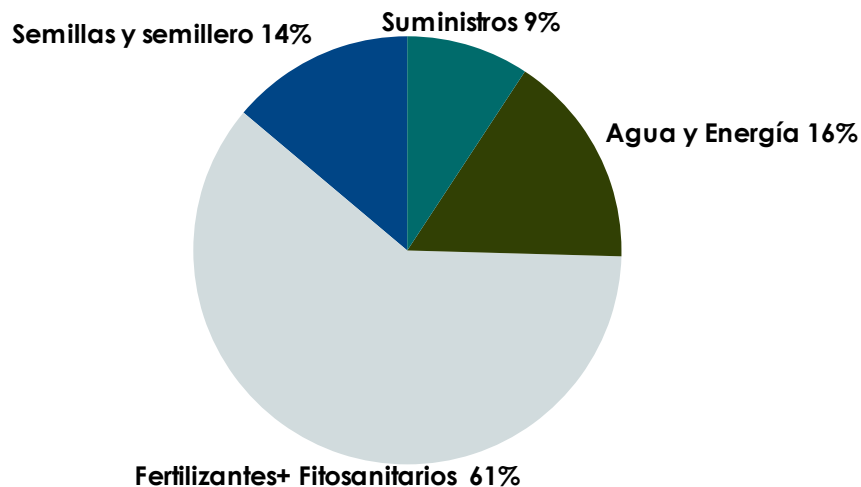
En segundo lugar con un 4% menos se sitúan los insumos.

Los costes indirectos (amortizaciones) son el tercer coste en importancia y suponen el 13%. Se han calculado de acuerdo a los datos aportados por los productores y no corresponden a una amortización teórica.



Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

#### Composición del coste en insumos



Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

En el gráfico de la izquierda se desglosan los conceptos que se agrupan en los insumos. La protección contra plagas y enfermedades junto a la fertilización de la plantación suponen el 61% del coste en insumos.

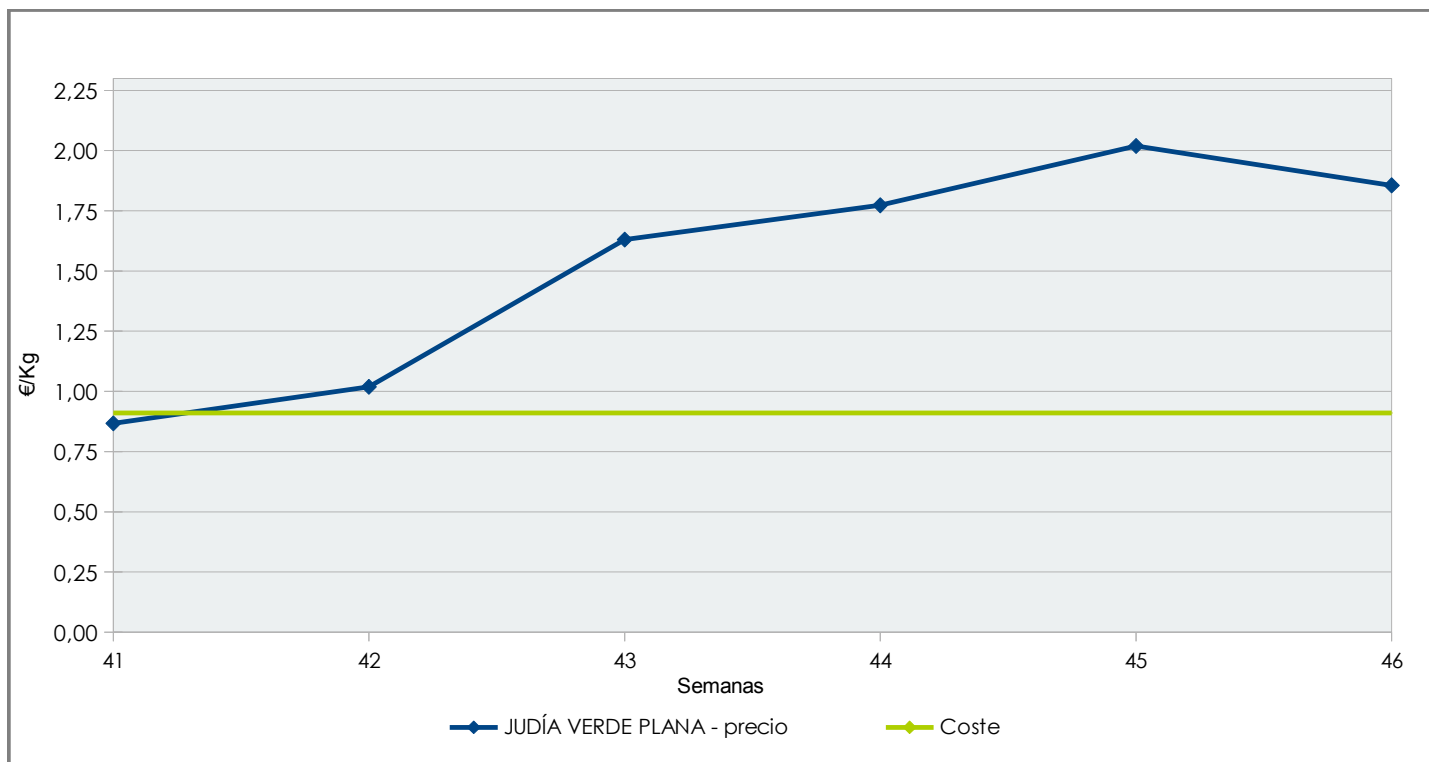
Agua de riego, electricidad y combustible alcanza un 16%, mientras los costes semillas y semillero son inferiores en un 2%. Otros costes agrupados bajo el epígrafe de suministros son inferiores al 10%.



## 5. Beneficio del agricultor: costes/beneficio. 2011/12

### 5.1. Evolución semanal de los precios en origen a lo largo del periodo productivo

En el siguiente gráfico se observa como evolucionan los precios en origen a lo largo del período productivo.



Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

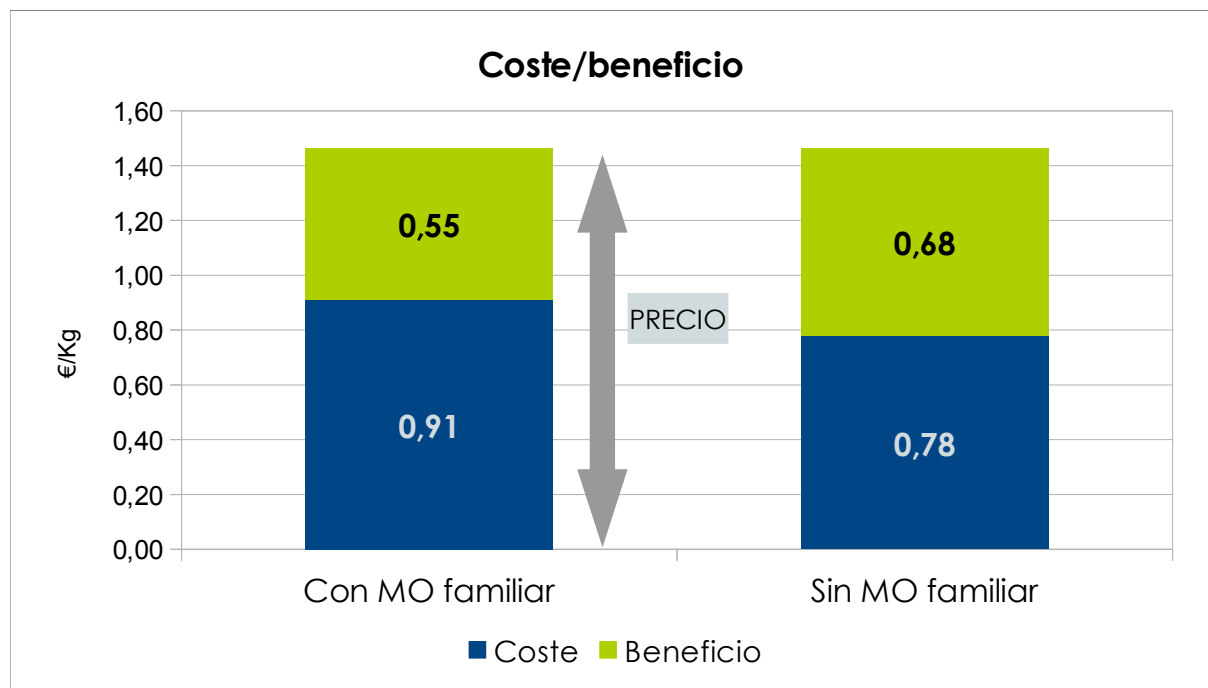
En la mayor parte de la campaña, con excepción de la semana 41, las cotizaciones de judía plana son superiores al coste medio de 0,91€/Kg.\* La media ponderada del precio alcanza los 1,46€ por kilo en el periodo analizado. El intervalo de beneficio semanal de la judía verde se sitúa entre un mínimo de 4 céntimos negativos en la semana 41 y 1,11€ en la semana 45.

\* Incluyendo la mano de obra familiar.

## 5. Beneficio del agricultor: costes/beneficio. 2011/12

### 5.2. Beneficio del ciclo productivo

JUDÍA VERDE PLANA DE CICLO OTOÑAL



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico se muestra como se reparte el precio percibido por el agricultor en costes y beneficios a lo largo del ciclo productivo estudiado.

Contemplando la mano de obra total necesaria en la explotación, incluida la remuneración del propietario y familiares, el beneficio supone 0,55€ por kilo de judía comercializada en el periodo analizado.

Considerando unos costes medios en los que no está incluida la mano de obra familiar, el beneficio asciende a 0,68€/Kg. Aunque a priori es un beneficio unitario elevado, se debe tener en cuenta que el rendimiento de este producto es de 2 kg/m<sup>2</sup>.

## 6. Conclusiones de judía de otoño. Campaña 2011/12

La rentabilidad de un cultivo depende de múltiples factores, muchos de ellos ajenos al control del agricultor o empresario. La variabilidad en las fechas de siembra o plantación y de arranque unida a la volatilidad de los precios condicionan resultados de rentabilidad muy distintos en la misma campaña de otoño. Con el objetivo de determinar el beneficio obtenido con el cultivo de judía protegida de ciclo otoñal se han fijado una serie de variables utilizando el criterio del caso mayoritario en función de los datos obtenidos en las encuestas de costes de producción realizadas en 2012.

Los resultados del análisis deben de ser tomados como una aproximación al caso particular descrito y nunca como un valor fijo e incuestionable.

Las conclusiones que se pueden extraer del análisis son las siguientes:

- El **precio de liquidación** al agricultor se debe situar por encima de 0,91€/Kg para garantizar que se cubren los costes de producción\* de la judía de siembra otoñal.
- **La duración del ciclo productivo** es un factor que decide el productor y que determina importantes variaciones en los ingresos obtenidos.
- Los **ingresos** obtenidos en el ciclo de otoño de judía plana (S41-S46) ascienden a 29.266€/ha, que descontando los costes de producción proporcionan al agricultor una rentabilidad de 11.066€/ha.
- En la campaña 2011/12 la **rentabilidad** de la judía de otoño, contabilizando la mano de obra total, alcanza 0,55€/Kg, un 38% del precio de liquidación al agricultor en el período productivo estudiado.

\* Incluyendo mano de obra familiar.

## JUDÍA DE PRIMAVERA Campaña 2011/12



## 7. Costes de producción

### 7.1. Consideraciones previas

Las características de la explotación coinciden con las descritas anteriormente para la judía de otoño: superficie media invernada, tipos de estructuras de invernadero, cultivo en enarenado y predominio de la lucha química.

En la judía verde de primavera predomina el trasplante frente a la siembra directa, debido a que se realiza en época de bajas temperaturas. En las explotaciones especializadas en judía es frecuente la especialización, un doble ciclo, judía de siembra otoñal y a continuación una judía de primavera.

En el caso de la judía de primavera existe una mayor variabilidad en las fechas de trasplante, que van desde finales de noviembre a finales de febrero. La duración del ciclo se extiende a 3-4 meses.

En este caso se ha considerado un **período productivo** comprendido entre las semanas 10 y 16, arrancándose la plantación a mediados de abril.

La judía de primavera presenta un **rendimiento** entre 2,0 a 3,0 kg/m<sup>2</sup>, siendo el valor medio de 2,5 ka/m<sup>2</sup>. Estas cifras se han obtenido a partir de los datos aportados en las encuestas, contrastadas con expertos del sector.

## 7. Costes de producción de judía

### 7.2. Resultados

En el siguiente cuadro se detallan los conceptos agrupados en cada partida:

<b>Costes directos medios</b>	Insumos	Semilla + semillero	Precio de la plántula ( precio de la semilla+ coste de la cría en el semillero)
		Fertilizantes	La partida de fertilizantes agrupa abonos, microelementos, aminoácidos y productos similares.
		Fitosanitarios (incluye insectos auxiliares)	Se incluyen fungicidas, insecticidas, herbicidas y productos similares, además de insectos auxiliares utilizados en lucha biológica.
		Agua y Energía	La partida correspondiente a energía engloba la electricidad y el combustible consumido tanto en la finca como para el transporte a la comercializadora en origen.
		Suministros	Se incluye los materiales y utensilios necesarios para el cultivo (rafias, tijeras, trampas cromotrópicas...)
	Mano de obra asalariada	Mano de obra fija y eventual empleada en las labores de cultivo. Incluye seguros sociales.	
	Servicios externos contratados	Servicios contratados por el agricultor a un tercero tales como blanqueo, retirada de residuos, alquiler de contenedores y otros. Se incluye el transporte a la central cuando es subcontratado. Las reparaciones de maquinaria y estructuras de la explotación están englobadas en esta partida.	
<b>Costes indirectos medios</b>	Amortizaciones	Invernadero, Enarenado/sustrato, Plástico, Instalación de riego, Balsa de riego, Edificios (caseta riego, almacén), Otras amortizaciones (maquinaria, vehículos...)	
<b>Costes generales medios</b>	Gastos generales	Asesoría, seguros, PRL, análisis de tierra, agua, IBI y otros	
	Gastos financieros	Intereses por préstamos de tierra, créditos de campaña, canon de arrendamiento y otros	
<b>Mano de obra familiar</b>	La mano de obra del agricultor y mano de obra familiar ha sido calculada a partir de las jornadas medias de trabajo declaradas por el productor en las encuestas para el cultivo y el coste del jornal calculado. El coste del jornal corresponde al sumatorio del importe horario correspondiente a la categoría profesional de peón eventual del "Convenio Colectivo de trabajo en el campo de Almería 2010/11" y los seguros sociales a cargo de la empresa.		

## 7. Costes de producción de judía

### 7.2. Resultados (continuación)

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos:

Costes de producción	Costes (€/m <sup>2</sup> )	Rendimiento medio (kg/m <sup>2</sup> )	Costes (€/kg)
<b>Costes directos</b>	1,25	2,50	0,50
<b>Costes indirectos</b>	0,40	2,50	0,16
<b>Costes generales</b>	0,19	2,50	0,08
<b>Costes de MO familiar</b>	0,54	2,50	0,22
<b>Total sin MO familiar*</b>	<b>1,89</b>	<b>2,50</b>	<b>0,76</b>
<b>Total</b>	<b>2,38</b>	<b>2,50</b>	<b>0,95</b>

\* Incluye los seguros sociales del agricultor

Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

Los **costes medios** de una hectárea invernada de judía verde suponen entre **18.900 y 23.800 euros por hectárea**, contabilizando en este último caso la mano de obra familiar.

El **coste de producción de un kilo** de judía de invernadero de ciclo primaveral, con el ciclo considerado, se sitúa en **95 céntimos por kilo**, incluyendo la mano de obra familiar en la explotación.

## 7. Costes de producción de judía

### 7.2. Resultados (continuación)

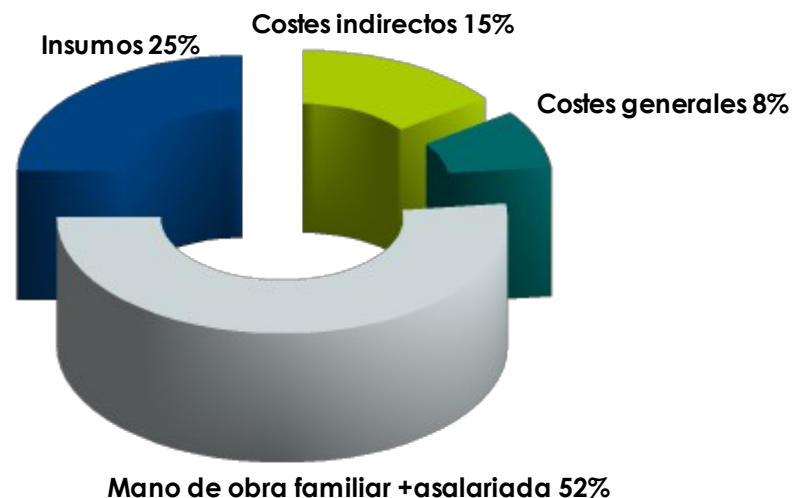
#### Desglose de los costes de producción de judía. Campaña 2011/12

La mano de obra supone el 52% del coste total de producción, constituyendo la partida de costes más importante. La mano de obra familiar, que incluye al propietario y familiares alcanza el 45% de la mano de obra total frente a un 55% de mano de obra asalariada.

En segundo lugar con un 27% menos se sitúan los insumos.

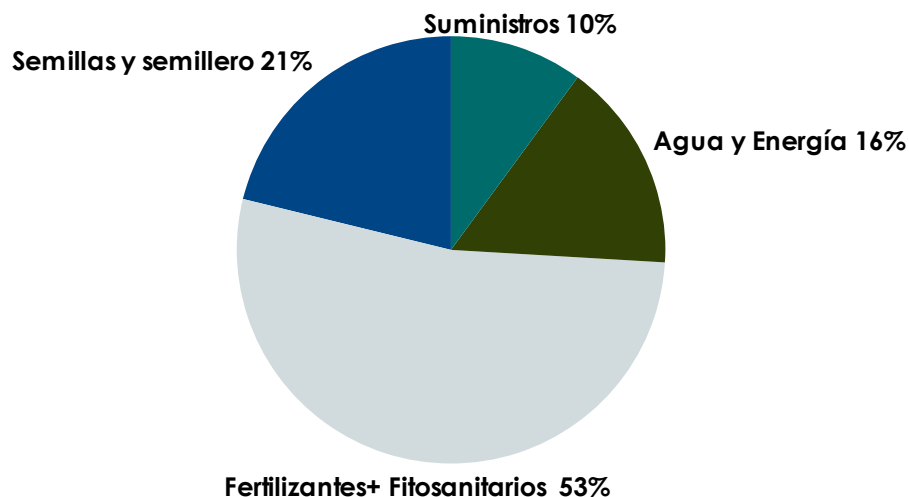
Costes indirectos y generales aglutinan el 23% de los costes totales.

Las amortizaciones se han calculado de acuerdo a los datos aportados por los productores y no corresponden a una amortización teórica, representando el tercer coste en importancia.



Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

#### Composición del coste en insumos



Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

En el gráfico de la izquierda se desglosan los conceptos que se agrupan en los insumos. La protección contra plagas y enfermedades junto a la fertilización de la plantación suponen el 53% del coste en insumos.

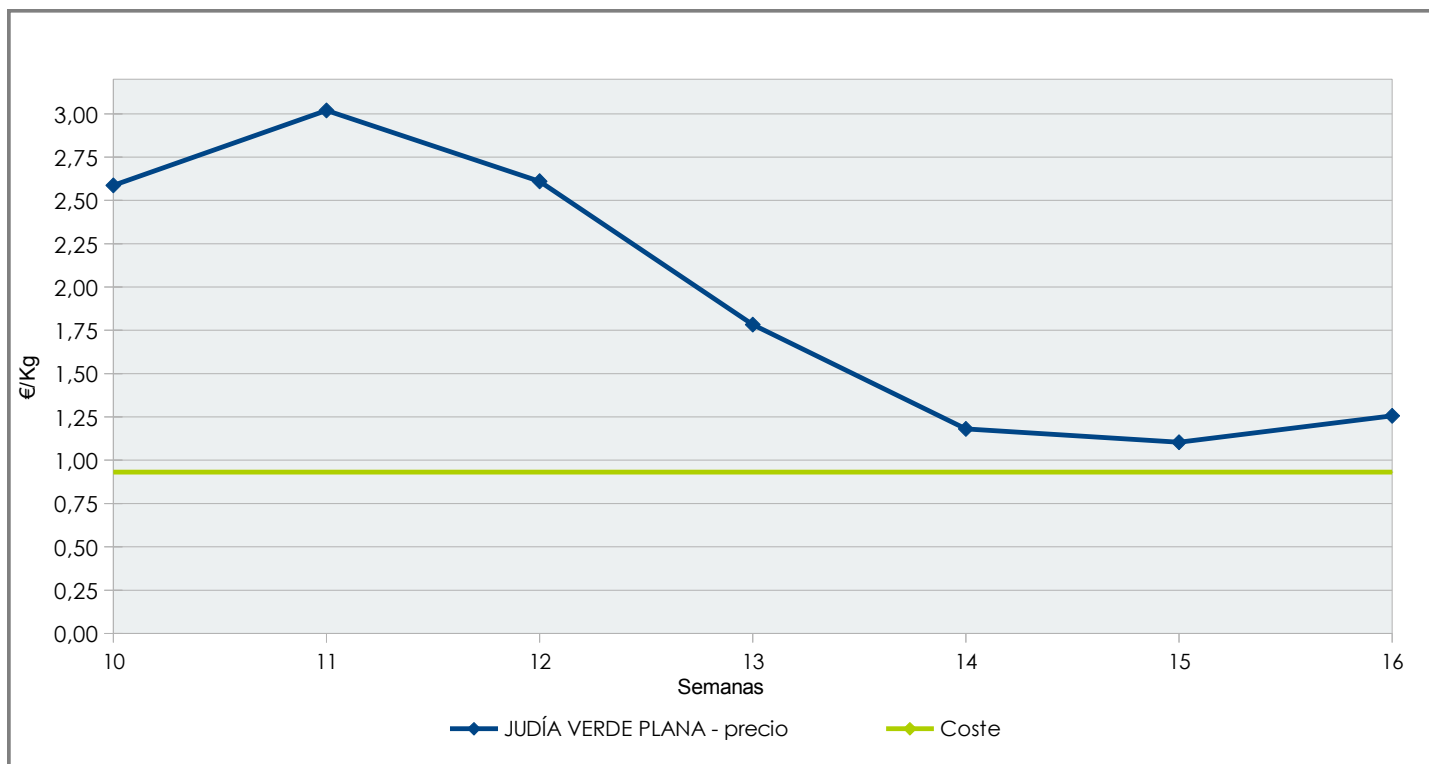
El coste de la plántula alcanza un 21%, mientras el agua de riego, electricidad y combustible más suministros aglutinan el 26%.



## 7. Beneficio del agricultor: costes/beneficio. 2011/12

### 7.3. Evolución semanal de los precios en origen a lo largo del periodo productivo

En el siguiente gráfico se observa como evolucionan los precios en origen a lo largo del período productivo.



Fuente: Observatorio de precios y mercados. CAPMA

JUDIA VERDE DE CICLO DE PRIMAVERA

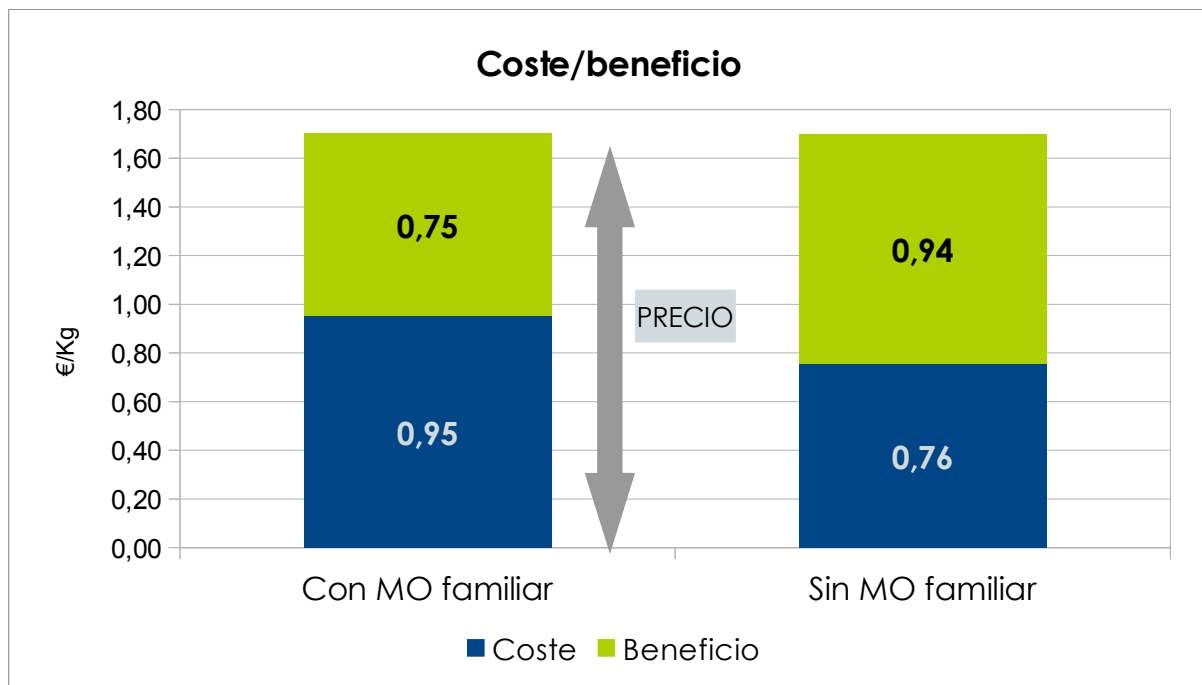
En todo el período productivo, teniendo en cuenta la fecha de transplante, los precios se mantienen por encima del coste. El precio empieza a descender progresivamente a partir de la semana 11 hasta la 15. El intervalo de beneficio semanal de la judía se sitúa entre un mínimo de 17 céntimos en la semana 15 y 2,09 euros por kilo en la semana 11.

\* Incluyendo la mano de obra familiar.

## 7. Beneficio del agricultor: costes/beneficio. 2011/12

### 7.4. Beneficio del ciclo productivo

JUDIA VERDE DE CICLO DE PRIMAVERA



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico se muestra como se reparte el precio percibido por el agricultor en costes y beneficios a lo largo del ciclo productivo estudiado.

Contemplando la mano de obra total necesaria en la explotación, incluida la remuneración del propietario y familiares, el beneficio supone 0,75€ por kilo de judía comercializada.

## 8. Conclusiones de judía de primavera. Campaña 2011/12

La rentabilidad de un cultivo depende de múltiples factores, muchos de ellos ajenos al control del agricultor o empresario. La variabilidad en las fechas de siembra o plantación y arranque unida a la volatilidad de los precios de la judía condicionan resultados de rentabilidad muy distintos en la misma campaña de primavera. Con el objetivo de determinar el beneficio obtenido con el cultivo de judía protegida de ciclo primaveral se han fijado una serie de variables utilizando el criterio del caso mayoritario en función de los datos obtenidos en las encuestas de costes de producción realizadas en 2012. Los resultados del análisis deben de ser tomados como una aproximación al caso particular descrito y nunca como un valor fijo e incuestionable.

Las conclusiones que se pueden extraer del análisis son las siguientes:

- El **precio de liquidación** al agricultor se debe situar por encima de 0,95€/Kg\* para garantizar que se cubren los costes de producción de judía.
- **La duración del ciclo productivo** es un factor que decide el productor y que determina importantes variaciones en los ingresos obtenidos.
- Los **ingresos** obtenidos en el ciclo de primavera de judía ascienden a 42.486€/ha, que descontando los costes de producción proporcionan al agricultor una rentabilidad de 18.686€/ha.
- En la campaña 2011/12 la **rentabilidad** de la judía de primavera, contabilizando la mano de obra total, alcanza 0,75€/Kg, un 44% del precio de liquidación al agricultor en el período productivo estudiado.
- En comparación con los resultados de otoño, los ingresos son superiores en un 69% con volúmenes de producción superiores y cotizaciones más altas.

\* Incluyendo mano de obra familiar.

## Análisis de rentabilidad de hortícolas protegidos: JUDIA VERDE PLANA. Campaña 2011/12



Observatorio de precios y mercados