

ESTRATEGIAS ENCAMINADAS AL RECORTE DE GASTOS EN LOS INVERNADEROS ALMERIENSES

Ahorro de costes en invernaderos, pervivir en época de crisis

El conocimiento de la evolución económica de las explotaciones agrícolas intensivas en Almería nos permite determinar la situación de los cultivos del sistema productivo. Y es que un sistema agrario con costes elevados, con una escasa productividad y un estancamiento en los ingre-

sos, debe replantearse un nuevo modelo de funcionamiento ante la situación actual de mercado, en plena crisis económica y con una competencia en expansión. En este artículo se resumen los costes e ingresos en un invernadero, analizando cada una de las partidas presupuestarias.

Antonio Salvador Matarín Guil y Miguel Urrestarazu Gavilán.

Dpto. Producción Vegetal. Universidad de Almería.

ciente, evitar gastos innecesarios en malas prácticas, etcétera.

Por último, es necesario incrementar la relación entre los agricultores y los agentes co-

merciales. El agricultor tiene que empezar a percibir la necesidad de facilitar la comercialización, y los comerciales tienen que hacer llegar al agricultor las consecuencias de errores

tanto en programación de cultivos como en el corte de los frutos. Tanto agricultores como comerciales, forman parte de la misma empresa, y las empresas tienen que hacer un esfuerzo para enlazar dos eslabones tan importantes como son el de producción y el de comercialización de esta producción.

Como se puede ver, el planteamiento de mejorar la competitividad del campo almeriense no solo pasa por intervenir en los invernaderos, sino que se debe actuar en otros ámbitos, como la formación y aptitud del agricultor, para que éste saque pleno rendimiento a un sistema, en el que él es el pilar fundamental.

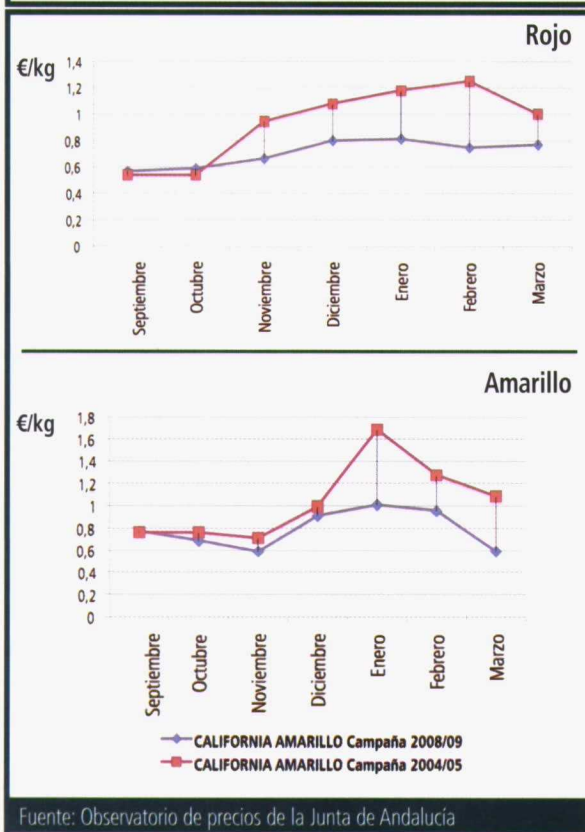
Metodología

Con objeto de conocer la situación del campo almeriense es necesario saber cual es la situación económica en la que se encuentra. Para ello elaboramos una valoración económica en el que seguimos el procedimiento empleado en la tesis doctoral "Producción controlada de hortalizas en la agricultura intensiva" (Matarín *et al.*, 2005), donde se realizó un estudio de los datos contables de cinco invernaderos con cultivo de pimiento durante la cam-

Día a día se ve cómo se hace necesario establecer una serie de estrategias encaminadas a generar un campo más competitivo. Competitividad que es necesaria elevar introduciendo necesarias mejoras de las estructuras productivas para hacerlas más eficientes. Sin embargo, dichas mejoras que deben subir nuestro rendimiento no deben representar un incremento significativo de los costes.

También será necesario plantear otra forma de gestionar, eliminando los gastos superfluos y que no aportan valor al sistema. La forma de alcanzar este objetivo llega con la profesionalización del agricultor, que debe pasar de mero "labrador" a ejercer completamente la dirección de la explotación agraria en todos sus términos. La profesionalización del gestor agrario permitirá este ahorro de costes al realizar una correcta gestión de la mano de obra, identificar los problemas y corregir las posibles desviaciones en los cultivos de la forma más efi-

FIGURA 1. Comparación entre los precios de venta en origen en el pimiento California rojo y en el pimiento California amarillo en las campañas 2004/05 y 2008/09.



paña 2004/05. Aprovechando este punto de partida, y encontrando que esos cinco invernaderos presentaban una planificación similar, decidimos volver a realizar la valoración económica para esta campaña (2008/09) en los mismos, con lo que las posibles desviaciones se minimizan al realizarse las mismas prácticas de cultivo.

De cara a la interpretación de los datos recolectados es conveniente hacer una serie de aclaraciones, para evitar la mala utilización de los mismos:

- Los datos recogidos son reales y corresponden a la situación actual de los propietarios de las fincas que se han testado. En este sentido, existen algunos datos como son los costes (amortización, costes financieros, seguros e impuestos), rendimientos y precios, que pueden sustituirse por datos medios de la provincia. De esta forma se conseguiría una representatividad mayor en el análisis. Sin embargo, hemos considerado interesante dejar los datos originales de cada finca, en orden a conocer supuestos auténticos que se están produciendo en el campo.

- En cualquier caso la metodología aplicada podría ser empleada por las empresas, para conocer de manera más particularizada los rendimientos de sus productores.

- Para determinar los ingresos, aparte de los percibidos por los propios agricultores de su empresa, se han comparado con los valores recogidos de la venta de los productos, en el observatorio de precios establecido por la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía en su página web.

- Los resultados de los costes calculados para la manipulación y para el transporte, se han recogido tanto de consultas a empresas del sector como de la ponencia "Nuevos requerimientos comerciales del tomate producido en el sureste español" de Antonio Quitantes (2009) en la jornada técnica del tomate.

Ingresos

Los ingresos en la agricultura intensiva almeriense proceden exclusivamente de la ven-



Las labores correspondientes a la recolección (izda.) y al entutorado (dcha.) se llevan el mayor porcentaje del gasto en mano de obra llegando a suponer el 60%. Mientras que el resto de operaciones no alcanza el 10% individualmente.

ta de la producción. Con respecto a la producción comercializada para la campaña 2004/05, se puede decir que la media es de 7,062 kg/m², y los ingresos derivados de esta comercialización son de 6,494 €/m², mientras que para la campaña 2008/09, la producción media comercializada es de 7,496 kg/m², con unos ingresos de 6,231 €/m².

Se aprecia una reducción en los ingresos percibidos por los agricultores, aún cuando se ha incrementado la productividad de las explotaciones de pimiento en 0,494 kg/m². Los ingresos percibidos por el agricultor por esta producción han caído un 9,59% entre estas campañas.

Estos valores contrastan con los datos ofrecidos por la Junta de Andalucía en el observatorio de precios establecido para ver la evolución de éstos por cultivo y campaña, donde comparando los precios medios de venta en origen de los pimientos California rojo y amarillo de las campañas 2004/05 y 2008/09, puede verse como la campaña actual presenta unos precios promedios inferiores en torno a un 20% (figura 1).

Gastos

En la introducción, se ha comentado la necesidad de intervenir en torno a tres estrategias que conforman tres pilares importantes de la agricultura intensiva almeriense. Estos tres puntos nos van a servir para clasificar los costes de la agricultura intensiva almeriense en:

- Gastos de producción.
- Gastos de manipulación.
- Gastos de transporte.

Gastos de producción

Son los más estudiados y en los que más incidencia se hace por su importancia. Son aquéllos que se producen en una explotación para sacar adelante un cultivo. Podemos dividir en dos los tipos de gastos presentes en una explotación intensiva almeriense, los gastos corrientes y los gastos de amortización de las instalaciones.

Los costes correspondientes a gastos corrientes los podemos dividir en los siguientes epígrafes: gastos de mano de obra, gastos de suministros, otros gastos y gastos en protocolos de Gestión de Calidad. En el **cuadro I** se recogen los tipos de gastos y los datos en €/m² para las campañas 2004/05 y 2008/09.

Gastos en mano de obra

Son aquéllos que tienen en cuenta el coste de la mano de obra en cada una de las labores y trabajos que se desarrollan en la explotación durante los cultivos. Así, en nuestro caso la mano de obra se empleó para las siguientes operaciones: siembra, blanqueo, mantenimiento, tutorados, tratamientos fitosanitarios-suelta auxiliares, limpieza, recolección, doble techo, levantamiento del cultivo y otros.

Las labores correspondientes a la recolección y al entutorado se llevan el mayor porcentaje del gasto en mano de obra llegando a suponer el 60%. Mientras que el resto de



Tanto la manipulación del producto, como el material que se utiliza para su embalaje, oscila entre los 0,38 y 0,43 €/kg.

operaciones no alcanza el 10% individualmente (figura 2).

Gastos en suministros

En la figura 3 se recogen todos los gastos que se producen de la compra de los materiales y suministros necesarios para el cultivo, desde la compra de la semilla y su crianza, todos los agroquímicos y el control biológico, el agua, etc.

Los gastos en suministros más importantes se destinan a la adquisición de la semilla y su crianza, que suponen un 35,37 % del total.

Es muy importante el gasto en los agroquímicos y el control biológico que superan el 50% del gasto en suministros. El coste del agua también ha subido de una forma importante, debido a la subida de la energía que ha incrementado la facturación.

Otros gastos

En este epígrafe contabilizamos los gastos originados por los seguros, la ener-

gía, las comunicaciones, etc., y que alcanzan el 15% de los gastos totales.

Sistema de gestión de calidad

Son gastos originados por la implantación y mantenimiento de la norma de calidad. Los gastos que aquí se originan son consecuencia de la gestión de residuos, construcción de dobles puertas, análisis, verificaciones, etc. Este gasto de reciente aparición supone un 4% del gasto.

Gastos de amortización

Los gastos amortización se reparten en (figura 4):

- Gastos de plástico: se recoge el coste de amortización anual del plástico que se emplea de cubierta.
- Gastos de sustrato o retranqueo: al igual que el plástico, se recogen los costes de amortización anual de los sustratos para cultivos hidropónicos o retranqueo para cultivo en suelo.
- Gastos de la estructura del invernadero: se reparte durante la vida útil de la estructura del invernadero el coste total del mismo.
- Gastos del sistema de riego: ocasionados por la instalación de las tuberías y elementos utilizados en el sistema de riego.
- Gastos originados por otros elementos de la explotación: esta partida corresponde a los gastos provocados por la construcción de los almacenes, casetas, aseos, balsa de riego, etc.

Otros gastos

En la figura 5, tomada del artículo “¿Cómo se forman los precios de las hortalizas?” publicado en la revista Almería en verde de la em-

presa Coexphal, podemos ver esquemáticamente el coste que se va añadiendo al fruto desde su producción a su puesta en las vitrinas.

De los datos mostrados en la figura 5 podemos extraer que:

- Coste de manipulación: entre 0,38 y 0,43 €/kg.
- Coste de transporte y comisiones: entre 0,18 y 0,25 €/kg.

Gastos de manipulación

Una vez recolectado el producto por el agricultor, éste es llevado a las centrales de manipulado hortofrutícolas, donde se acondiciona el producto para su envasado y distribución. Así, y dependiendo del producto, las labores más habituales son las de recepción, almacenaje, destrios, cepillado, lavado, secado, calibrado, empacado, control de calidad, palatizado, pesado, flejado, cámara frigorífica, carga, transporte y flete.

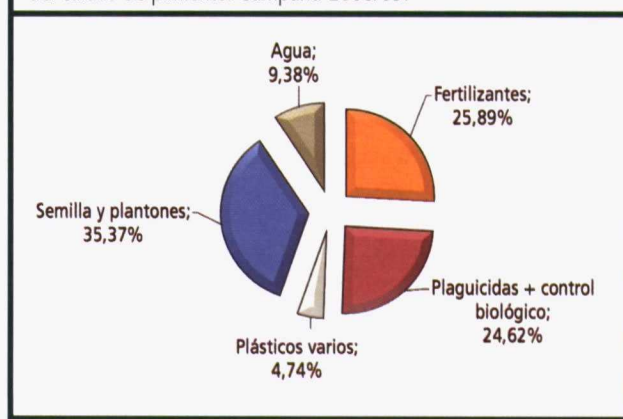
Además, para la manipulación de cada uno de los productos se establecen unas normas de calidad sobre el fruto en base a los Reglamentos que establece a tal fin la Unión Europea. Así nos encontramos que:

- Pimiento dulce: Reglamento 1455/99 (modificado por el Reglamento 2706/2000 y por el Reglamento 2147/02).
- Pepino: Reglamento 79/88 (modificado por el Reglamento 888/97).
- Berenjena: Reglamento 1292/81 (modificado por el Reglamento 888/97).
- Tomate: Reglamento 790/2000 (modificado por el Reglamento 717/2001).
- Calabacín: Reglamento 1292/81 (modificado por el Reglamento 888/97 y por el Reglamento 1757/03).

FIGURA 2. Distribución porcentual de los gastos en mano de obra en el cultivo del pimiento. Campaña 2008/09.



FIGURA 3. Distribución porcentual de los gastos de suministros del cultivo de pimiento. Campaña 2008/09.



CUADRO I.

Gasto anual realizado en un invernadero almeriense.

Tipo de Gasto	€/m ²	
	Campaña 2004/05	Campaña 2008/09
Mano de obra	1,153	1,297
Siembra	0,077	0,087
Blanqueo	0,07	0,079
Mantenimiento	0,089	0,1
Entutorado	0,26	0,293
Tratamiento fitosanitario	0,055	0,062
Limpieza	0,055	0,062
Recolección	0,432	0,486
Doble techo	0,013	0,015
Quitar cultivo	0,06	0,068
Otros	0,042	0,047
Suministros	1,297	2,132
Fertilizantes	0,211	0,552
Plaguicidas	0,371	0,525
Plásticos varios	0,046	0,101
Semilla y plantones	0,569	0,754
Agua	0,1	0,2
Otros gastos	0,655	0,819
Energía	0,062	0,078
Servicios	0,4	0,5
Transportes y comunicaciones	0,059	0,074
Costes financieros y seguros	0,134	0,168
Sistema de Gestión de calidad	0,199	0,219
Gestión de residuos (transporte y reciclado) (€/ha)	0,034	0,037
Doble puerta (2 dobles puertas/ha)	0,07	0,077
Verificación instalaciones (riego y tratamiento)	0,007	0,008
Carteles	0,007	0,008
Análisis solución nutritiva-solución drenaje/suelo	0,01	0,011
Aparatos medida (termómetro-higrómetro, tensiómetro)	0,008	0,009
Curso de formación	0	0
Análisis de residuos en fruto (2 por campaña ciclo largo)	0,019	0,021
Otros (reparaciones, mantenimiento, etc)	0,044	0,048
TOTAL GASTOS CORRIENTES	3,304	4,467
Sustrato/retranqueo	0,128	0,16
Plástico	0,144	0,18
Estructura invernadero	0,21	0,263
Sistema de riego	0,122	0,153
Otros elementos explotación (almacén, balsa, etc)	0,059	0,074
TOTAL GASTOS AMORTIZACION	0,663	0,829
TOTAL GASTOS ANUALES	3,967	5,296

• Melón: Reglamento 1093/97 (modificado por el Reglamento 850/2000 y por el Reglamento 1615/01).

• Sandías: Reglamento 1093/97 (modificado por el Reglamento 1864/04).

Atendiendo a estos Reglamentos se establecen las correspondientes normas de calidad para cada uno de los cultivos.

La mayor parte de las empresas exportadoras atendían a estos Reglamentos cuando su producción se exportaba en gran medida a Europa. Sin embargo, para homogeneizar el sector la Administración autonómica, en la Orden de 7 de octubre de 2008, fija los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir determinadas frutas y hortalizas y establece el procedimiento del registro de mercados de productos agrarios, en desarrollo de lo establecido en el Decreto 402/2008, de 8 de julio.

Tanto la manipulación del producto, como el material que se utiliza para su embalaje, oscila entre los 0,38 y 0,43 €/kg de producto.

Gastos de transporte

Hay que tener en cuenta que la salida principal de producto de Almería es vía transporte por carretera, luego hay que tener en cuenta su repercusión sobre el producto enviado. El **cuadro II** muestra algunos de los precios a destino recogidos en la tarifa de precios establecida por la mesa del transporte de Andalucía oriental.

Dependiendo del destino, el coste

del viaje sobre el producto puede oscilar desde 0,06 € a 0,28 € por kilo en un porte con 20.000 kg de género. Destinos más lejanos, como el mercado ruso todavía encarece más el producto.

Estos datos concuerdan con los facilitados por Coexphal en su artículo sobre la formación de precios, que los estima entre 0,18 y 0,25 €/kg.

Esta campaña se ha iniciado una experiencia de transporte marítimo de hortalizas, entre la línea Almería-Dunkerque, en la que se estima una reducción en el coste de hasta un 40% (noticia publicada el 22 de abril de 2009, en el Ideal).

Discusión de los resultados

Gastos de suministros

De estos datos podemos concluir que el valor más característico es el correspondiente a los gastos de suministros, donde se ha producido un fuerte incremento pasando de representar un 33% en la campaña 2004/05 a un 41% en la presente campaña. Como puede verse en la **figura 6**, el coste en suministros se dispara en este ejercicio, principalmente debido a la fuerte subida del petróleo que rápidamente disparó los productos directamente ligados a él.

El incremento más espectacular se debe al ocasionado por los fertilizantes; así lo refleja un

informe de la organización agraria COAG, donde se analiza "La evolución de los precios de los distintos insumos: análisis estadístico frente al comportamiento del barril de petróleo" (COAG, 2008), con subidas superiores al 100% en el precio de algunos fertilizantes muy utilizados en nuestro campo. Otro de los conceptos incluidos en esta partida es el referente a los plaguicidas para la campaña 2004/05 y la de los plaguicidas y control biológico para la presente campaña. Ésta es la segunda campaña en la que el control biológico se ha impuesto en la mayor parte de los cultivos de pimiento, sin embargo, el gasto en este concepto se mantiene similar en tanto que la reducción en el consumo de plaguici-

FIGURA 4. Distribución de los gastos de amortización de un invernadero. Campaña 2008/09.

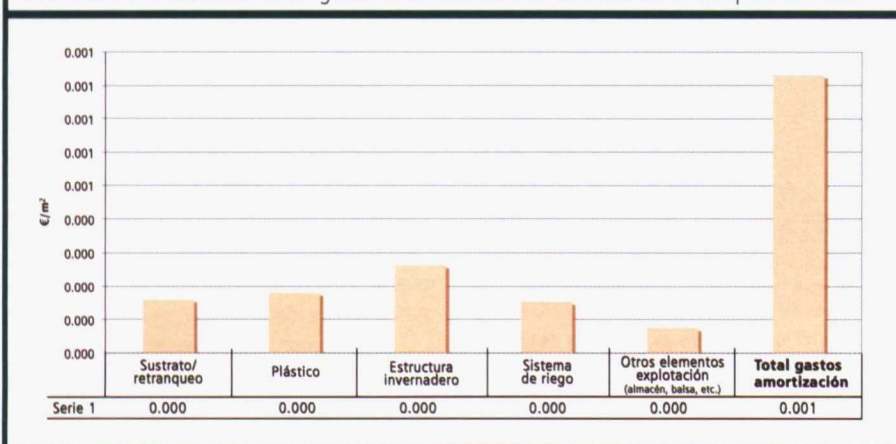
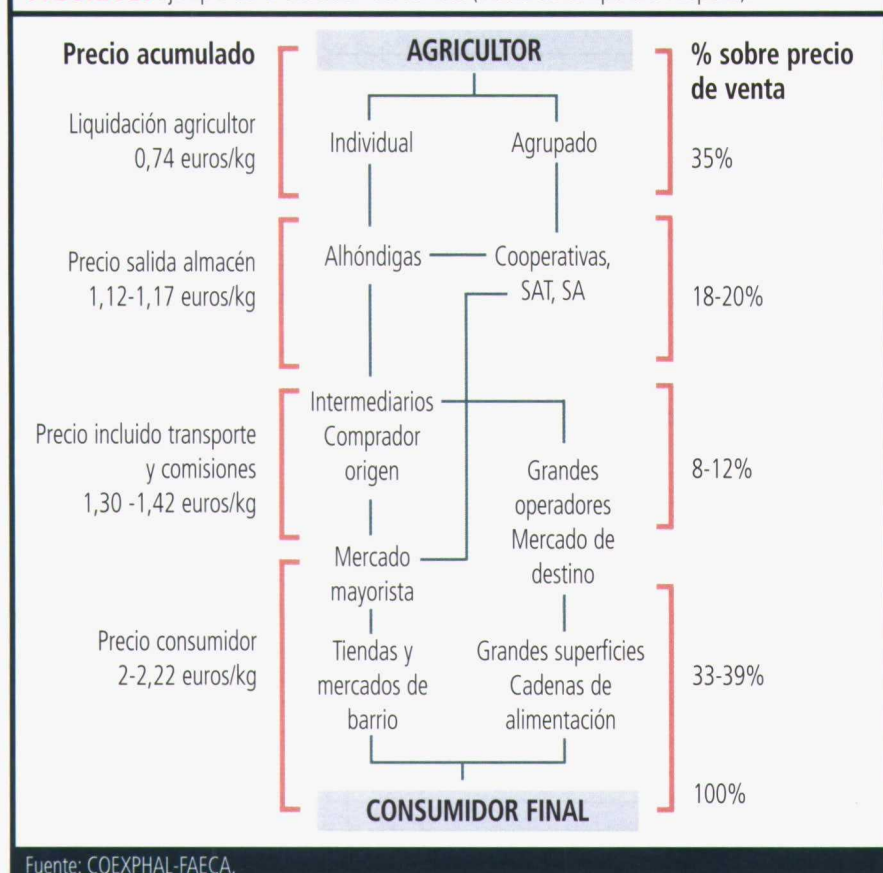


FIGURA 5. Ejemplo de la evolución del tomate (media de campaña en España).



das se ha compensado por el gasto en el control biológico. El proyecto Fin de Carrera "Evaluación de las poblaciones de fauna auxiliar en las localidades de Berja y Las Norias frente a diferentes plagas bajo control integrado en un cultivo protegido de pimiento" (Belmonte, 2007) también coincide en esta conclusión.

Gastos de amortización

Para calcular los gastos de amortización de la estructura del invernadero hay que tener en cuenta los años de vida útil del mismo. Los invernaderos que se están renovando hoy día son aquellos que alcanzan los treinta años de vida útil. El plástico en los últimos años ha supuesto un importante incremento a la hora de cuantificar los gastos, al igual que la propia estructura del invernadero, debido principalmente a la subida del precio de las materias primas.

Hay que indicar que el incremento de los gastos de cultivo en su mayor porcentaje es debido al encarecimiento de las materias primas sufridas en esta última campaña (figura 7).

Manipulación y de transporte

Hay que tener en cuenta que en un alto porcentaje repercuten también sobre el agricultor los gastos de manipulación del producto para su normalizado y envasado y el transporte del mismo para ponerlo a disposición del consumidor.



Para calcular los gastos de amortización de la estructura del invernadero hay que tener en cuenta los años de vida útil del mismo. Los invernaderos que se están renovando hoy en día son aquellos que alcanzan los treinta años de vida útil.

CUADRO II.

Tarifa precios a partir del 3 de noviembre de 2008.

Inglaterra		Alemania	
Londres	3.750 €	Berlin	3.950 €
Leeds	4.520 €	Dortmund	3.160 €
Hull	4.490 €	Frankfurt	3.020 €
Manchester	4.480 €	Rostock	4.220 €
Glasgow	5.690 €	Hamburgo	3.790 €
Holanda		Austria	
Amsterdan	3.220 €	Viena	3.890 €
Rotterdam	3.000 €	Suiza	
Groningen	3.180 €	Berna	2.670 €
Francia		Zurcí	2.930 €
Lille	2.740 €	Polonia	
Perpignan	1.300 €	Varsovia	4.740 €
Paris	2.460 €	Rep Checa	
Italia		Praga	3.780 €
Milán	2.670 €	Portugal	
Roma	3.270 €	Lisboa	1.600 €
Nápoles	3.610 €	Oporto	1.840 €

Para la normalización del producto, el sector ha construido naves hortofrutícolas distribuidas por todas las zonas de producción.

En cuanto al transporte, se están buscando alternativas al mismo, así en una noticia aparecida el 22 de abril de 2009 en el periódico Ideal Almería, se resalta que «el transporte marítimo de hortalizas puede reducir su coste en un 40%», y puede ser una alternativa en la reducción de costes en los productos hortofrutícolas.

Incidencia de las reclamaciones

Una de las anotaciones que Antonio Quirantes, comercial de la empresa Dafran, hizo en la jornada de Rijk Zwaan, fue la de la incidencia de las reclamaciones de mercancía, como consecuencia de la llegada a destino de un producto defectuoso, generalmente debido al desarrollo de hongos sobre los frutos durante el transporte.

Estas incidencias ocasionan devolución de producto, incrementando el coste de transporte, destrucción de la mercancía en mal estado más todos los gastos ocasionados de manipulación y embalaje, costes que revertirán en la reducción de la media de ingresos del agricultor.

Sin embargo, hay un coste más importante, aunque no sea directo, y es el que ocasiona la pérdida de confianza del cliente, dando mayores oportunidades a la competencia.

Este punto es necesario cuantificarlo para conocer las pérdidas reales que ocasionan las reclamaciones y que sean conscientes tanto agricultores como empresas de la necesidad de afinar en sus labores.

Beneficios

Se ha producido una reducción de beneficios de un 62,98% en el cultivo del pimiento entre las campañas 2004/05 y 2008/09. En esta última los beneficios ascienden a unos 9.350 € para una hectárea.

Para obtener dicho beneficio se ha realizado un gasto de 56.490 € (figura 8).

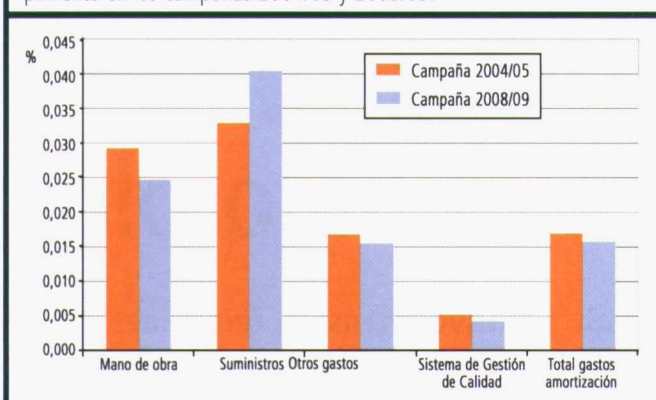
Conclusiones generales

Los precios necesarios para poder cubrir todos los costes son elevados (difíciles de conseguir en campañas venideras). Sin embargo, sabiendo que los gastos experimentan incrementos campaña tras campaña no es difícil estar sufriendo un escenario en el que ya algunos agricultores empiezan a tener dificultades; de esta forma, ya se ha empezado a no cubrir los costes de amortización lo que está acabando con fincas y agricultores, que no solo no pueden renovar sus estructuras, sino que ni siquiera pueden iniciar el cultivo.

Sólo aquellos agricultores que sean capaces de mantener o incrementar sus producciones (profesionalización, mejoras estructurales, etc.), manteniendo unos gastos contenidos (ahorro) que aseguren beneficios, serán capaces de hacer frente a la situación actual de crisis y a la competencia.

Del seguimiento de los costes productivos se desprende que la incorporación de mejoras tecnológicas debe hacerse de forma progresiva porque algunos de los nuevos sistemas de cultivo, aunque aumentan la productividad, repercuten de forma directa en la utilización de otros consumos. Así,

FIGURA 6. Distribución porcentual de los gastos de cultivo de pimiento en las campañas 2004/05 y 2008/09.



Fuente: Fuente y elaboración propia.

FIGURA 7. Incremento de los gastos del cultivo del pimiento de la campaña 2004/05 y 2008/09.

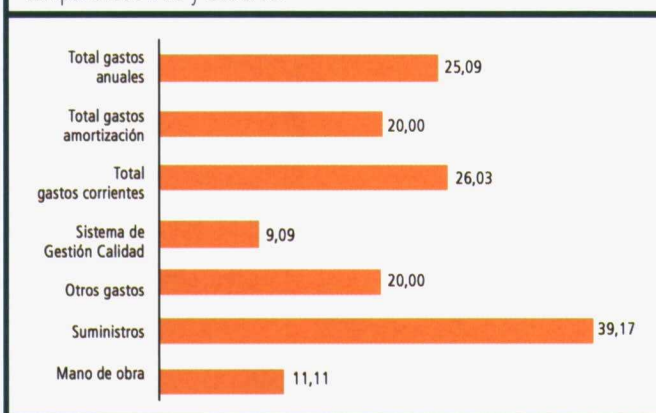


FIGURA 8. Comparativa de ingresos, gastos y beneficios del cultivo del pimiento California entre las campañas 2004/05 y 2008/09.



hay inversiones económicas y sencillas que mejoran la capacidad productiva del invernadero, sobre todo aquellas que mejoran las condiciones climáticas del invernadero y su control. Actuaciones en este sentido son las

que tienden a mejorar la relación de superficie de ventilación/superficie total del invernadero, mejoras en la estructura del suelo mediante retranqueos que a su vez ahorran en aportes de fertilizantes minerales, etc.

La profesionalización del agricultor permitirá prescindir de asesores externos e incrementar los rendimientos de la finca en todos los aspectos, lo cual conllevará tanto ahorro de costes como maximización de los rendimientos.

Aunque una buena gestión en finca puede limitar el riesgo a caer en un sistema en quiebra, el factor que en última instancia determina la obtención de un beneficio o pérdida por parte del agricultor es el precio que consiga por la venta de su producción.

Sin embargo, hay otros aspectos en los que si bien la actuación del agricultor no es directa, su involucración sí que puede contribuir a hacer más competitivo el sistema agroindustrial almeriense. Uno de estos aspectos es el de planificar sus cultivos conforme a los consejos de la empresa comercializadora; con ello, se persigue producir con criterios objetivos de mercado. Es decir, producir cuando el mercado lo demande y no producir por producir.

Otro aspecto a tener en cuenta para un ahorro de costes es el efectuar la recolección en su momento óptimo de corte, para que pueda llegar el producto al consumidor en las mejores condiciones, junto con unas condiciones sanitarias óptimas. Hay que evitar en todo lo posible reclamaciones de clientes por productos en deficiente estado, ya que junto al quebranto

económico que se produce va una pérdida de confianza que acaba repercutiendo sobre la venta posterior. No errar en la comercialización, es fundamental para dar garantía de calidad y de servicio. ●