

Jaime de Pablo Valenciano*
Juan Carlos Pérez Mesa**

FACTIBILIDAD DEL AUMENTO DE LA EXPORTACIÓN EUROPEA DE TOMATE A EE UU: EL CASO ESPAÑOL

En este artículo se analiza la posibilidad de que el tomate europeo penetre de manera masiva en el mercado estadounidense. En este sentido se analiza el caso español como país con mayor potencial. En primer lugar se realiza una visión general del contexto que condiciona las relaciones de intercambio, así como la situación de productores locales y la potencialidad de consumo interno. Se estudia la competencia de otros orígenes externos a la UE para determinar el grado de saturación del mercado en fresco. Posteriormente, se analizan los problemas que dificultan la penetración del tomate español, como son, en mayor medida: la existencia de calendarios de exportación reducidos y los costes de transportes elevados. Por último, se estima una función de exportación de tomate para analizar los factores que influyen en los envíos a EE UU.

Palabras claves: agricultura, exportación, productos agrícolas, España, EE UU.

Clasificación JEL: F14.

1. Introducción: interés económico

El tomate representa el 25,2 por 100 de las exportaciones de hortalizas españolas y el 10,8 por 100 del total hortofrutícola (en términos monetarios suponen un total de 788 millones de euros¹). El tomate es la principal hortaliza en cuanto a volumen comercial dentro de la UE (2.110.934 toneladas fueron importadas, incluyendo el

comercio intracomunitario, en la UE para el año 2002²). Los principales orígenes extracomunitarios son: Marruecos, Israel y Turquía. En cuanto a los exportadores comunitarios destacan, en este orden, España, Holanda, Bélgica, Italia y Francia³.

² La incorporación a la UE de 10 nuevos Estados supone la inclusión, como importaciones intracomunitarias, de 117.922 t (República Checa y Polonia representan el 71 por 100 de esta cantidad). La incorporación de estos países supone una oportunidad de ampliación de mercados teniendo en cuenta: i) la facilidad para exportar que supone la eliminación de aduanas, y ii) el incremento del consumo como consecuencia del previsible aumento de su poder adquisitivo.

³ Datos Eurostat (2002).

* Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Almería.

** Servicio de Estudios y Estadística de la Asociación de Cosecheros Exportadores Hortofrutícolas de Almería (COEXPHAL).

¹ Datos FEPEX (2003).

En estos momentos el tomate se encuentra ante una situación de incertidumbre derivada de una sobreproducción a nivel europeo y de un incremento significativo de la competencia de los países de la cuenca mediterránea; este panorama se agrava en la actualidad por un acuerdo euro-marroquí que aumenta el contingente de tomate de este último país hasta las 220.000 toneladas⁴ para el año 2007. Se desarrolla en la actualidad un prolijo debate entre las organizaciones de exportadores sobre la posibilidad de ampliación de nuestros envíos hacia el otro gran foco importador hortofrutícola: EE UU.

La estrategia por defecto, consiste en la búsqueda de nuevos mercados. EE UU, por su nivel de ingresos per cápita, es un destino apetecible⁵. Sin embargo, no nos podemos dejar llevar por los datos más externos de la situación del país, hay que profundizar para conocer el estado real del mercado antes de poder decir que puede tratarse de un destino potencial. Se estudian en este artículo las características del mercado estadounidense como importador de tomate, se analizan los problemas que se están encontrando en la actualidad los exportadores a este país y se estudian fórmulas de soslayarlos.

2. Metodología

En este artículo, en primer lugar, se analiza el marco general en el que se desarrollan las relaciones de intercambio en EE UU y que ayuda a comprender, de mejor manera, algunos de los condicionantes a los que se ven sometidas las exportaciones españolas. Posteriormente se realiza un estudio de la situación actual del mercado estadounidense de tomate; para ello se recurre a las bases de datos de comercio que posee el United States Department of Agriculture (Foreign Agricultural Servi-

ce). Para seleccionar los países de estudio se tienen en cuenta: i) la importancia del volumen exportador a la UE (España, Holanda, Marruecos e Israel); y ii) la importancia del país en el mercado de importación de EE UU (Canadá y México).

Para analizar la posición del consumo de tomate importado en EE UU, de cara a estudiar su potencialidad, se utiliza el Modelo de Análisis del Consumo Agroalimentario⁶ (MACA), desarrollado para el sector agrario por Giacinti *et al.* (1998).

Se realiza, a continuación, un análisis de competitividad que se basa en la comparación de los precios CIF; es pues un análisis clásico que engloba a la competitividad vía costes. Algunos ejemplos en este sentido, para el caso agrario, son: Puente (2002) que analiza la competitividad de la producción del limón en México; y Ostrowski y Deblitz (2001) que se basan en una perspectiva clásica para analizar la producción lechera en Chile, Argentina, Uruguay y Brasil. Un análisis detallado de la evolución de todos los factores de competitividad, para el sector hortofrutícola, en función del proceso globalizador de la economía, puede verse en Pérez Mesa (2003).

Para poner de manifiesto el apalancamiento que se produce en el precio percibido por la empresa en función del coste de transporte se calculan elasticidades precio atendiendo al porcentaje del tomate que llega en

⁴ Esta cantidad será la máxima posible en función del cumplimiento correcto en la aplicación del Acuerdo UE-Marruecos, que parte de un contingente anual de 175.000 toneladas y que podrá incrementarse con un contingente adicional de 45.000 toneladas para la campaña 2006/2007.

⁵ Valga decir que EE UU representa el 25 por 100 de la economía mundial (VALLE, 2001).

⁶ Para utilizar el MACA, en primer lugar se debe obtener la tasa de crecimiento anual que registra el consumo, calculando la tasa efectiva. La misma es la resultante de considerar la pendiente de la tendencia de los datos analizados, calculados sobre una función lineal, para facilitar la comparación de resultados. Después, se elabora una matriz de coeficientes de crecimiento acumulativos, que permiten la clasificación de cuatro grupos bien diferenciados. En nuestro caso hemos sustituido el coeficiente de tendencia por la variación entre los dos períodos medios considerados: esta modificación viene motivada por el número de observaciones disponibles. Aplicando dicho modelo al consumo de tomate importado en EE UU podemos crear una matriz de 4 cuadrantes: i) existirá un *mercado sostenible* cuando se produzca un aumento de la cuota de consumo de tomate importado y un incremento paralelo del total hortícola; ii) tendremos un *mercado esforzado* si cuando la cuota hortícola total disminuye sigue aumentado la de tomate; iii) un *mercado en retracción* se producirá cuando disminuyen simultáneamente la cuota de tomate y la total hortícola; iv) un *mercado vulnerable* será aquel donde aumenta la cuota del total hortícola y disminuye la de tomate.

perfectas condiciones a su destino: esto sirve para poner de manifiesto los efectos adicionales (a la pérdida de competitividad vía incremento de costes) del elevado valor del transporte en comparación con el precio pagado por el cliente.

Para finalizar, se estima una función de exportación de tomate mediante el mecanismo de corrección de error (MCE). La cointegración entre variables implica que, según el teorema de representación de Granger, el sistema admite una estimación en forma de MCE y viceversa (Engle y Granger, 1987). El MCE recoge las desviaciones de la variable dependiente respecto a su valor de equilibrio a largo plazo, utilizando los residuos (retardados un período) del modelo de equilibrio a largo plazo como regresor en un modelo dinámico (Tambi, 1999).

Algunas referencias de funciones de exportación son: Murúa y Araiztegui (1994), Sosvilla y Olloqui (1999), Hallam *et al.* (1994) y Johansen (1988). Montañés y Sanso (2000), y Chébil y Briz (2000) estiman funciones de exportación de productos primarios para la economía española incluyendo el mecanismo de corrección de error (MCE). Buisán y Gordo (1997) estiman funciones de exportación e importación total de bienes en España mediante la utilización del MCE.

3. Estado de la cuestión: el mercado de tomate en EE UU

El tomate de invernadero representa en EE UU un nicho de mercado muy importante, pasando de representar un 1 por 100 (del mercado de tomate fresco) en 1990 a un 16 por 100 en la actualidad (DeGiglio, 2003). El consumo de tomate también ha ido en alza, incrementándose un 60 por 100 en los últimos 30 años⁷. Sin embargo, este crecimiento no ha compensado el au-

mento de la producción: la concentración de la oferta, el aumento de la capacidad productiva de los cosecheros estadounidenses y el libre comercio han hecho que los precios se reduzcan en aproximadamente un 30 por 100 entre la primera y segunda mitad de los años noventa⁸.

Este decrecimiento de precios ha provocado muchas dificultades para los productores locales: California produce aproximadamente el 31 por 100 del tomate estadounidense, su calendario se extiende de mayo a octubre; Florida representa el 39 por 100 de la producción, principalmente entre los meses de octubre a abril⁹ (Lucier *et al.*, 1996). Al tomate de importación europeo debemos unir el proveniente de zonas invernadas de Méjico. Entre 1980 y 1995 las devaluaciones del peso y los acuerdos de libre comercio con América del Norte (NAFTA) hicieron entrar en crisis a los productores estadounidenses de tomate. México tiene, al hablar del sector de hortalizas, importantes ventajas comparativas en relación a EE UU (mano de obra más barata, clima, agua suficiente,...), a todo esto debemos unir que en los últimos años se ha iniciado un proceso de incorporación de nuevas tecnologías típicas de la agricultura intensiva (Almonte y Conley, 2003): las principales zonas productoras se sitúan en el Estado de Sinaloa y Baja California (zona noroeste), llevándose a cabo desde estas áreas, respectivamente, el 66 por 100 y el 25 por 100 de la exportaciones mexicanas.

En EE UU existen intentos de promover la creación de legislación anti-*dumping* para frenar la caída de las cotizaciones y crear un precio base mínimo. A esto debemos unir un recomendable rol gubernamental de implantación de sistemas de protección en frontera de los cultivos hortícolas en general (Hyunok, 2003).

⁷ En general podemos hablar de un consumidor norteamericano de tomate con las siguientes características: hispano, entre 20 y 39 años y residente en el noroeste del país (LUCIER *et al.*, 2000).

⁸ Un trabajo que analiza los márgenes obtenidos por los productores de tomate en EE UU es el realizado por RICHARDS *et al.* (1998): este trabajo achaca en parte la reducción de márgenes progresiva a: i) formación asimétrica entre productor y vendedor; y ii) al poder de la demanda.

⁹ Una caracterización de la producción entre estas fechas puede verse en JORDAN y VANSICKLE (1995).

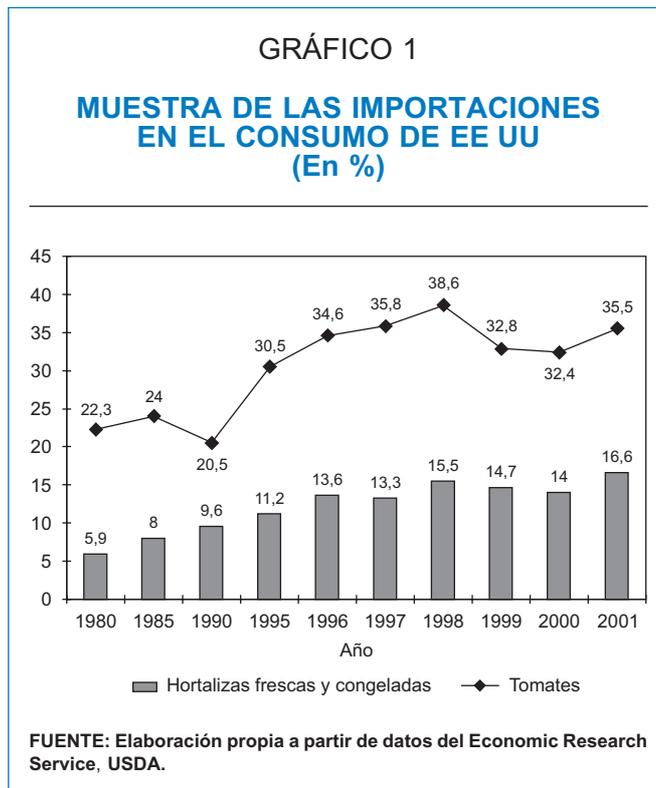
Las exportaciones de Europa, en orden a satisfacer el creciente mercado del tomate de invernadero (que es considerado de mayor calidad que el tradicional), han pasado de 13 millones de dólares en 1993 a 80 millones de dólares en 1998. Canadá ha pasado de los 6 millones de dólares en 1993 a los 160 millones en el año 2000. El tomate de invernadero importado está reemplazando al tradicional tomate local (DeGiglio *op. cit.* 2003): en el año 2000, los productores estadounidenses solicitaron medidas anti-dumping para el tomate canadiense (existen márgenes del 30 por 100 a favor del tomate importado). El Departamento de Comercio ha reconocido que la importación ha supuesto graves daños para los productores de EE UU.

En general, en este mercado, es previsible un aumento de la competencia promovido por las medidas de liberalización del comercio: los litigios para proteger la producción propia son caros y seguramente puede que no continúen en el futuro. Para ser competitiva la producción local debería invertir en tecnología, es decir, en técnicas de producción intensiva que conlleven aumentos de productividad y que sufraguen el incremento de costes que se generen.

Ratificando las afirmaciones anteriores, en el Gráfico 1 se observa cómo el porcentaje de las importaciones en el consumo de EE UU ha experimentado un aumento importante para el caso del tomate y para el conjunto de hortalizas: el tomate pasa de representar un 22,3 por 100, en el año 1980, hasta el 35,5 para el año 2001: estos datos también los pone de manifiesto el United States Department of Agriculture (Jerardo, 2003).

Atendiendo al modelo MACA, y según los datos del Gráfico 1, el aumento de la cuota media de los años 1995-1996 respecto de la de 2000-2001 ha variado, para el total hortícola, un 23 por 100 mientras que la cuota del tomate lo ha hecho sólo en un 4 por 100¹⁰: es-

¹⁰ Este porcentaje es bajo si lo comparamos con el experimentado por otros cultivos hortícolas: pepino (9 por 100) y pimiento (24 por 100). Esta información puede ser indicativa de la existencia de un mercado de tomate con tendencia a la madurez.



taremos, por tanto, ante un mercado sostenible pero con visos de entrar en un mercado vulnerable.

4. Competitividad de las exportaciones españolas

El principal exportador de tomate a EE UU es México —él sólo representa el 84 del total de toneladas importadas y casi el 70 por 100 del valor—. Canadá es el otro gran exportador (Cuadro 1) y además es el único de los países analizados que presenta un crecimiento en volumen de exportación (desde el punto de vista de la competitividad medida como índice de penetración en el mercado, es Canadá el país más aventajado). España también muestra incrementos positivos, en los últimos seis años, en cuanto al valor alcanzado por sus exportaciones (al igual que Israel). Las exportaciones españolas, holandesas, israelitas y marroquíes son pequeñas —alcanzan el 4 por 100 en tonelaje y el 8,6 por 100 en valor—.

CUADRO 1
IMPORTACIONES DE TOMATE DE EE UU

Toneladas	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002 %	% Var. (promedio 1997-1999 a 2000-2002)
España	4.440	6.498	5.718	5.648	4.917	5.849	0,68	-1,45
Holanda	33.718	36.804	34.203	27.875	29.217	24.307	2,83	-22,27
México	660.609	734.053	615.145	589.882	679.219	723.425	84,17	-0,86
Canadá	37.504	61.729	79.554	101.390	105.680	100.499	11,69	72,03
Israel	3.263	4.734	3.823	3.727	3.723	4.294	0,50	-0,64
Marruecos	0	17	190	82	75	0	0,00	-24,03
Total	742.458	847.319	740.741	730.005	823.561	859.501	100,00	3,54

Miles de dólares	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002 %	% Var. (promedio 1997-1999 a 2000-2002)
España	7.829	10.894	10.711	10.698	9.709	13.710	1,73	15,91
Holanda	52.909	64.487	57.171	46.392	51.027	45.630	5,74	-18,05
México	517.049	567.443	489.637	411.753	484.943	551.758	69,43	-7,98
Canadá	58.966	100.508	119.686	160.939	166.836	172.587	21,72	79,24
Israel	6.689	8.625	8.124	7.812	7.716	9.237	1,16	5,66
Marruecos	0	26	408	203	200	0	0,00	-7,14
Total	648.668	757.895	689.392	640.240	721.633	794.754	100,00	2,89

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE.

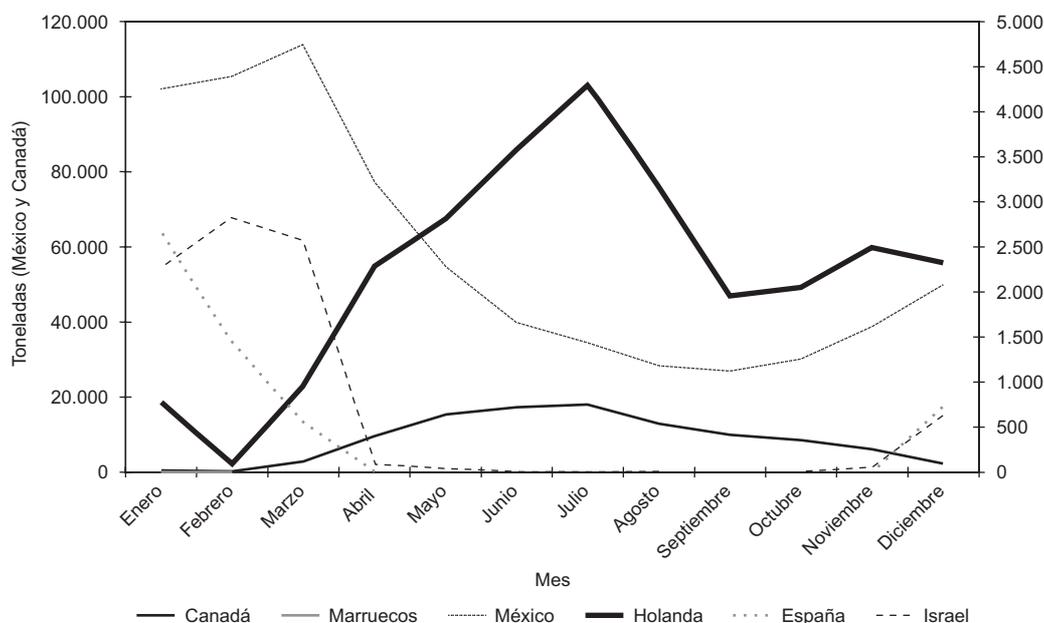
Si nos fijamos en los calendarios de exportación (Gráfico 2), España tiene que competir con el tomate procedente de México; Holanda lo hace con el tomate canadiense y con el tomate local —californiano—, ya que su ciclo es de primavera-verano más que de otoño: en esta zona existe un porcentaje del 15 por 100 —sobre un total de 17.800 ha— con destino a Canadá, Japón y México (Strange, Schrader y Hart, 2000). La situación de mercado es perjudicial para España, pues los precios de CIF de exportación son enormemente ventajosos para México, en relación al resto de competidores: en ningún momento del año este país vende por encima del dólar el kilogramo; sin embargo el tomate de invernadero español es percibido por el consumidor de forma diferente —mayores atributos— al mexicano, esto hace

pensar en la existencia de un nicho importante basado en la calidad.

España también compite con el tomate producido en Florida¹¹. También Israel posee un calendario similar al español (con precios CIF inferiores a España). Holanda compite, en condiciones similares de precios, con Canadá en los meses de junio-julio (época de máxima exportación para ambos países).

¹¹ Una comparación de coste entre el sistema productivo español, holandés y estadounidense puede verse en CANTLIFFE y VANSICKLE (2003): en este trabajo se pone de manifiesto la falta de competitividad de la producción local (Florida) comparada con la importación europea (la competitividad europea se basa en una productividad y calidad mayor).

GRÁFICO 2
CALENDARIO DE IMPORTACIONES DE EE UU
(Media 2001-2002)



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE.

5. Problemas para la entrada de tomate español en EE UU

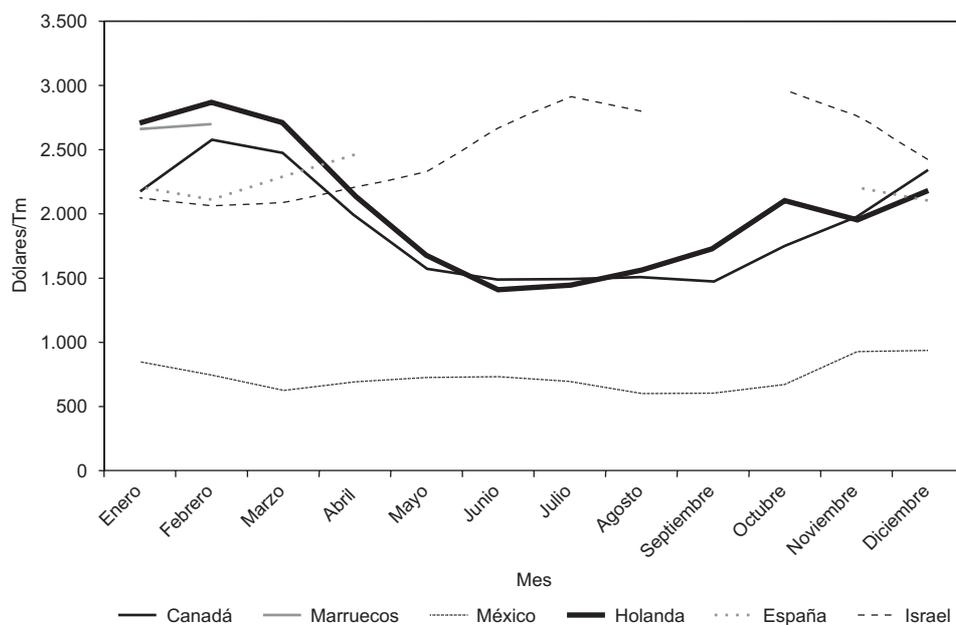
La exportación de tomate procedente de España¹² está fuertemente limitada por la imposición de barreras de carácter fitosanitario (el motivo principal alegado es la erradicación de la mosca de la fruta, los requisitos para exportar pasan por la autorización y control (por parte del Ministerio de Agricultura español) de los inver-

naderos donde se va a producir el tomate exportable. A pesar de lo explicado arriba se producen determinados hechos que perjudican a los productores españoles (Guerra Saravia, 2003): empresas holandesas suelen comprar a empresas españolas y posteriormente exportan a EE UU¹³ en su nombre, pudiendo introducir género que no proviene de invernaderos autorizados. Podría darse el caso de que una empresa que exporte directamente, sufra una detención en frontera debido a producción reexportada (sin el conocimiento de la empresa de origen) por otra empresa.

¹² La legislación que las regula se encuentra en el Código de Regulaciones Federales: 7.CFR.319.56-2dd. El cumplimiento es exigido por el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal estadounidense, Animal and Plant Health Inspection Service APHIS (Ministerio de Agricultura estadounidense USDA). El período permitido para las exportaciones procedentes de España, comienza el 1 de diciembre y acaba el 30 de abril del año siguiente.

¹³ Observando los calendarios de exportación, existen envíos a EE UU en meses de producción típicamente española: noviembre y diciembre.

GRÁFICO 3
PRECIOS CIF DE EXPORTACIÓN A EE UU
 (Media 2001-2002)



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE.

A este primer inconveniente debemos sumar los graves problemas logísticos que se crean para enviar una producción tan perecedera como es el tomate. Los envíos a EE UU normalmente se han realizado hasta la fecha por vía aérea a través del aeropuerto de Vitoria (los problemas principales de este medio son: la existencia de sobretasas a partir del 11 de septiembre y la escasez de espacio disponible, este hecho acrecentado también a raíz de las reducciones del transporte de pasajeros por amenazas terroristas). En los últimos años la Asociación de Cosecheros Exportadores de Productos Hortofrutícolas de Almería (COEXPHAL) ha realizado diversos ensayos con contenedores frigoríficos y de atmósfera controlada de las compañías Maerks y Hanjin Shipping, para promover el transporte marítimo (vía Algeciras y Valencia): los puertos de destino varían, pero Nueva York es un destino preferente. Esta

última opción conseguiría ahorrar entre un 50-70 por 100¹⁴ en relación al coste aéreo (el principal inconveniente sería el tránsito total entre 10-12 días y la previsible pérdida de calidad). El problema logístico lo tienen solucionado de mejor forma las empresas holandesas, pues poseen una alta capacidad para completar cargas, lo que les proporciona gran capacidad de negociación con las líneas aéreas (Álvarez Ramos, 2003).

Otros problemas importantes son los derivados del aumento tendencial del coste aéreo¹⁵ y del tipo de cambio.

¹⁴ En el caso del transporte marítimo se han utilizado presupuestos suministrados por Maerks Sealand.

¹⁵ Durante la campaña 1998/1999 se transportaban hortalizas a un precio aproximado de 0,75€ por Kg bruto comparados con los 1,20€ actuales (ESCÁNEZ, 2003).

Efectos del coste del transporte y el tipo de cambio en relación al precio neto obtenido como consecuencia de reclamaciones en destino

Teniendo en cuenta que las principales exportadoras a EE UU son empresas cooperativas y sociedades agrarias de transformación, es decir, empresas de economía social, y por tanto en última instancia se debe liquidar un precio al agricultor suministrador de la producción, podemos decir, siguiendo a Escáñez *op. cit.* (2003) que:

$$P_{FOB} = P_{FINAL} (1 - R) - T \quad [1]$$

Siendo

P_{FOB} : Precio mínimo de venta FOB en España. Este precio se supone que debe cubrir el margen comercial aplicado por la empresa, el coste de manipulado y el precio de liquidación al agricultor.

P_{FINAL} : Precio de venta final CIF al cliente (euros/kilo neto de producto).

T : Transporte aéreo (euros/kilo neto de producto).

R : Tanto por uno de producción reclamada; $(1-R)$ será el tanto por uno de la producción en buen estado (C).

Si calculamos la elasticidad de P_{FOB} en función de la producción en buen estado (C) tendremos una elasticidad variable:

$$\varepsilon_{P_{FOB}} = \frac{P_{FINAL}}{P_{FOB}} (1 - R) = \frac{P_{FINAL} \cdot (1 - R)}{P_{FINAL} \cdot (1 - R) - T} \quad [2]$$

Cuando realicemos un envío, la producción estará en perfecto estado por lo que $C=1$; por tanto:

$$\varepsilon_{P_{FOB}} = \frac{P_{FINAL}}{P_{FOB}} = \frac{P_{FINAL}}{P_{FINAL} - T} \quad [3]$$

Esta elasticidad será mayor que uno para cualquier valor positivo de T . El resultado más importante radica en que una reducción de la calidad de la producción en destino supondrá una reducción en el precio de venta FOB

más que proporcional. Una segunda consecuencia importante es que el aumento del coste del transporte aumenta la elasticidad del precio FOB, es decir, el riesgo de no cubrir los costes necesarios de la exportación aumenta más que proporcionalmente con las subidas del coste del transporte; ante esto un exportador no podrá arriesgarse a enviar producción con una calidad dudosa que pueda dar lugar a reclamaciones en destino. De la misma forma una reducción del precio del transporte hará reducir el riesgo ante reclamaciones: esta bajada del coste del transporte podría venir de la mano de la utilización del *container* frigorífico para el traslado vía marítima de la producción.

La situación se puede complicar más si el precio CIF o P_{FINAL} viene negociado en dólares y el precio del transporte se negocia en euros. Ante esto la nueva elasticidad sería:

$$\varepsilon_{P_{FOB}} = \frac{P_{FINAL(\$)} \cdot tc}{P_{FOB}} = \frac{P_{FINAL(\$)} \cdot tc}{(P_{FINAL(\$)} \cdot tc) - T}$$

siendo tc el tipo de cambio euro/dólar.

Este hecho provocaría un efecto paradójico: la apreciación del euro frente al dólar haría descender la elasticidad del precio FOB por el simple hecho de que el precio conseguido sería más pequeño y la variación provocada sería menor; sin embargo, nuestra competitividad bajaría al tener que cobrar (como mínimo) un precio que al cambio sería mayor (en dólares). El efecto del tipo de cambio sobre $\varepsilon_{P_{FOB}}$ se anularía con la paridad de las dos monedas (o con la contratación de un seguro de cambio), así como cuando se negocie el transporte en dólares.

Aplicando esta formulación a un ejemplo real (Escáñez *op. cit.* 2003)

P_{FINAL} : 3,10 euros/kilo

T : 1,50 euros/kilo.

Obtendríamos —según [3]— que $\varepsilon_{P_{FOB}} = 1,94$; es decir, una reducción en un 10 por 100 de la producción en buen estado produciría una reducción del precio FOB en un 19,4 por 100.

Si ponemos que el P_{FOB} necesario para cubrir los costes intermedios (manipulación, liquidación al agricultor, comisiones...) es 1,40 euros/kilo: el R máximo que podríamos mantener, es decir, el porcentaje de reclamaciones en destino, sería —despejando en [1]— del 6,45 por 100. Una utilización del transporte marítimo con un coste de 0,45 euros/kilo (reducción del 70 por 100 del coste aéreo), haría aumentar R hasta el 37 por 100. Se aprecia que el riesgo de trasladar mercancías muy perecederas por mar se ve compensado con el aumento del porcentaje de reclamaciones que podríamos asumir. Este tipo de transporte también nos haría aumentar competitividad al poder establecer precios más ajustados con los que competir en el mercado americano, con el riesgo de que al bajar el precio pueda perderse la «percepción» de calidad que éste suministra.

Existen empresas que pactan que el transporte corra a cargo del cliente. Éste se encargaría de su contratación en destino. Esto tiene varias consecuencias: i) las empresas exportadoras pierden la oportunidad de negociación con proveedores de transporte; ii) si existiera un precio pactado, el riesgo de transporte pasa al cliente, aunque éste en el proceso de negociación podría intentar trasladar al precio final algo más que el coste del transporte —como consecuencia de asumir este riesgo—; iii) si no existe precio pactado la situación es idéntica a la descrita arriba con la empresa corriendo el riesgo de transporte.

6. Una función de exportación de tomate a EE UU

Se estima una función de exportación de tomate con el objetivo de determinar los factores de mayor importancia a la hora de exportar a EE UU. Las series utilizadas son:

XE_t : Exportaciones a EE UU realizadas desde Almería¹⁶ (SOIVRE)

¹⁶ Ha sido la única provincia con autorización de exportación a EE UU hasta la campaña 2002/03. A partir de este período Murcia se ha incorporado en las mismas condiciones que Almería.

X_t^{UE} : Exportaciones desde Almería a destinos UE (SOIVRE).

PA_t : Es la suma del total de exportaciones más la comercialización nacional.

P_t^0 : Precios en origen de tomate. Precios de alhóndiga en Almería¹⁷.

P_t^1 : Precios detallistas en EE UU (USDA)¹⁸.

Muestra para los meses de diciembre a abril (período permitido de exportaciones a EE UU). Serie diciembre 1994-abril 2003.

Se crea variable de competitividad C_t^p como cociente entre el precio en origen y el precio en destino que queda definida como $\frac{P_t^0}{P_t^1} \times tc$; siendo «tc» el tipo de cambio

euro/dólar, en este trabajo se ha utilizado un tipo medio del período analizado. El coeficiente de esta variable debería ser negativo en cuanto que un aumento del precio en origen o una reducción en destino debería reducir las exportaciones a EE UU.

Se forma otra variable definida como $X_t^p = \frac{X_t^{UE}}{PA_t}$, es decir,

el porcentaje de exportación UE sobre la producción. Es de esperar que un aumento del porcentaje de exportaciones¹⁹ con destino a la Unión Europea provoque una disminución de las exportaciones realizadas a EE UU.

Todas las variables son transformadas en logaritmos. El modelo es estimado utilizando el mecanismo de corrección de error²⁰.

En el modelo se incluyen dos variable *dummies*: una toma valor uno (y cero en el resto) en todos los meses

¹⁷ Deflactados según IPC (INE).

¹⁸ Deflactados según el *Monthly Consumer Price Index* (Bureau of Labor Statistics, U.S. Dept. of Labor).

¹⁹ Debemos reseñar que esta relación se vería afectada por fuertes incrementos de la producción (cabe recordar que, en España, la producción ha pasado de 3,3 millones de toneladas, en 1996, a 3,9 millones en 2002).

²⁰ Se aplica el test de Dickey-Fuller ampliado sobre las series utilizadas (ver anexo): se observa que con la diferenciación en un período se mejoran las condiciones de estacionariedad.

CUADRO 2

**FUNCIÓN DE EXPORTACIÓN.
DATOS EN LOGARITMOS. VARIABLE
DEPENDIENTE ΔXE_t .
MÍNIMOS CUADRADOS NO LINEALES**

Variación	Coefficiente
Constante	2,541 (1,463)
MCE	-0,906 (-16,984)
Función largo plazo	
X_{t-1}^p	-6,486 (2,187)
C_{t-1}^p	-0,227 (-0,726)
Función corto plazo	
ΔC_t^p	-0,787 (-2,372)
ΔC_{t-1}^p	-0,928 (-2,829)
ΔX_t^p	-4,042 (-2,214)
D_{abril}	-5,007 (-18,368)
$D_{marzo97}$	2,257 (3,820)
R^2	0,976
R^2 Ajust:	0,967
D-W:	1,820
F-statistic:	120,481
σ_ε :	0,462
Jarque Bera:	0,032
Ljung-Box (4):	1,856

NOTA: Entre paréntesis *t*-ratios.

(*) Coeficiente restringido.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3

**APLICACIÓN DEL TEST DICKEY-FULLER
AMPLIADO (ADF) CON UN RETARDO
SOBRE LAS VARIABLES UTILIZADAS
EN EL MODELO CON MCE**

Variables	(1)	(2)	(3)	▲(1)	▲(2)	▲(3)
C_t^p	3,411*	4,571*	-0,014	5,590*	5,491*	-5,649*
XE_t	6,026*	5,905*	-1,158	5,952*	5,853*	-6,042*
X_t^p	4,159*	4,101*	0,011	5,721*	5,600*	-5,802*

NOTAS:

(1) Con término independiente y tendencia.

(2) Con término independiente sin tendencia.

(3) Sin término independiente ni tendencia.

▲ Diferenciación de la variable un período.

(*) Se acepta la hipótesis de estacionariedad de las series a un nivel del 5 por 100.

relaciones a corto y largo plazo entre las variables. La fuerte significación del MCE muestra la existencia de una relación de cointegración²¹. El MCE es negativo y nos dice que cada mes se corrigen el 90 por 100 de las desviaciones producidas en el período anterior. La variable que más influye en las exportaciones es la presión de demanda en la UE (de forma más que proporcional) de tal manera que el mercado americano es secundario y alternativo al europeo²². La elasticidad de la variable de comparación de precios es inferior a la unidad (tanto en el corto como en el largo plazo), esta situación está en concordancia con la pérdida de importancia del precio relativo como factor de competitividad. Esto nos indicaría que

de abril (este mes muestra niveles de exportación sensiblemente menores al resto como consecuencia de ser el mes de finalización de ciclo: es previsible que los clientes empiecen a comprar en otros orígenes antes de que finalice el período); otra toma valor uno en el mes de marzo de 1997 (y cero en el resto) como fórmula para tratar un punto anómalo en los datos.

La estimación de la función en forma de Mecanismo de Corrección de Error (MCE) nos permite el estudio de las

²¹ Si en un modelo las variables no son estacionarias, es posible que los residuos tampoco lo sean, es decir, que estemos ante una relación no estacionaria, por lo tanto la estimación mínimo cuadrática proporcionará estimadores sesgados: el modelo propuesto podría ser espurio. No obstante podemos encontrar relaciones estacionarias entre variables que no lo son, manteniendo un equilibrio a largo plazo (relaciones robustas), no estacionarias, que aparecen a ambos lados de un modelo de regresión, están cointegradas entonces los estimadores de MCO continúan teniendo buenas propiedades (NOVALES, 1993).

²² Se debe recordar que al ser producción exportada proveniente de invernaderos autorizados existe una programación previa de los envíos que se realizarán por año (lo que no excluye que finalmente, en función de la evolución de los mercados, tenga otro destino final).

una estrategia de precios más agresivos (con exportación a través de contenedor frigorífico) no produciría un efecto más que proporcional en las exportaciones.

7. Conclusiones

Como se aprecia, el mercado de tomate invernado en EE UU ha crecido a costa de la producción local; sin embargo, en la actualidad, empiezan a aparecer síntomas de decaimiento en su evolución. Para España será difícil penetrar en él de manera masiva debido a que existen competidores en mejores condiciones logísticas. El resto de países competidores nos llevan gran ventaja en cuanto a su cuota de mercado y su penetración en las empresas distribuidoras. Un punto negativo importante, que dificulta las entradas españolas, es la existencia de un calendario de exportación que impide un suministro continuo a clientes.

Desde el punto de vista de las administraciones se hace imprescindible la negociación con las autoridades estadounidenses de cara a la armonización de puntos tan importantes como: i) legislación en cuanto al uso de fitosanitarios y sobre todo, ii) la amplitud en los calendarios de exportación. Estas reclamaciones se hacen difíciles teniendo en cuenta el proteccionismo histórico impuesto por EE UU.

Aunque las exportaciones españolas a EE UU han crecido, nuestra representatividad en el conjunto de sus importaciones sigue siendo minúscula. Sin embargo, un factor que destaca es que nuestros envíos se realizan a precios inferiores a los de nuestros competidores de Europa (aunque el calendario holandés no coincide apenas con el español). Esto puede poner de manifiesto una falta importante de eficiencia en los procesos de negociación y en la búsqueda de canales de introducción del tomate español. Desde un punto de vista clásico, los precios proporcionan una capacidad competitiva relevante; sin embargo, al compararlos con los de México (país con el que coinciden en calendario las exportaciones españolas) la ventaja comparativa es nula (este país tiene precios CIF que suponen —en

el mismo calendario— el 37 por 100 de los existentes en España). En la actualidad se está produciendo una transferencia de tecnología importante entre México y Almería (España) por ser esta última ciudad donde se ha desarrollado el «*cluster* agrícola intensivo» más importante de España. Esta situación provocará que cada vez se hagan menores las diferencias entre el tomate mexicano y el español, con el grave perjuicio, de cara a la exportación a EE UU, para el tomate de España, siendo muy beneficioso para el tomate mexicano, pues con su coste de producción —reflejados en su precio CIF— y los actuales costes de transporte, podría llegar en buenas condiciones incluso al mercado de la UE. Sin embargo, hoy por hoy, el tomate proveniente de España (invernadero) es considerado de mayor calidad que el mexicano, por lo que podemos hablar de mercados paralelos.

El elevado coste de transporte existente en la actualidad, vía aérea, crea un apalancamiento muy elevado del precio de venta en origen, de tal forma que hace muy arriesgado enviar producción que no tenga una calidad muy alta y que sepamos que no va a producir reclamaciones en destino. El transporte vía marítima se configura como la opción más plausible: puede reducir en más de un 50 por 100 el coste aéreo y por tanto el riesgo ante reclamaciones en destino.

Otra estrategia sería la que se basaría en la venta de productos con altos estándares de calidad (obligarían al transporte aéreo) a precio superior —aunque deben ser vistos por el consumidor con características adicionales—.

Es destacable que los envíos de este tipo de mercancías (percederas) se vean enormemente afectados, a través del tipo de cambio, por circunstancias de coyuntura general económica.

La estimación de la función de exportación a EE UU permite aseverar que el estado de la demanda europea es lo que determina el envío a los EE UU, este país es visto como un mercado alternativo. Esta situación hace previsible una tendencia positiva en los envíos totales como consecuencia de la saturación pro-

gresiva del mercado de la Unión. También se deduce que la venta a precios bajos (que deberían venir de la exportación por vía marítima) no haría aumentar los ingresos totales, por tanto no sería una estrategia adecuada. En esta situación, el transporte marítimo debe servir para obtener mejores márgenes (no debemos tener como objetivo vender a precios mucho más reducidos).

A modo de resumen, el tomate de importación de EE UU ha sufrido aumentos en la cuota de consumo en los últimos diez años (10 puntos porcentuales). Aunque la competencia con terceros países es alta (principalmente con México) se está abriendo, paulatinamente, un nicho para producciones con elevadas calidades diferenciadas y reconocidas por el consumidor —el mercado de tomate puede parecer genérico pero no lo es si atendemos a las diferentes variedades— que se comercializan. La penetración española depende de dos puntos fundamentales: i) la apertura de calendarios de exportación para iniciar colaboraciones más estrechas con clientes; y ii) el desarrollo y generalización del transporte marítimo como medio alternativo al avión o, si esto no llega a ser posible por razones técnicas (malas calidades en destino por tránsitos, incluso superiores a 10 días), intentar mejorar las condiciones vía aérea (negociación conjunta de varios operadores).

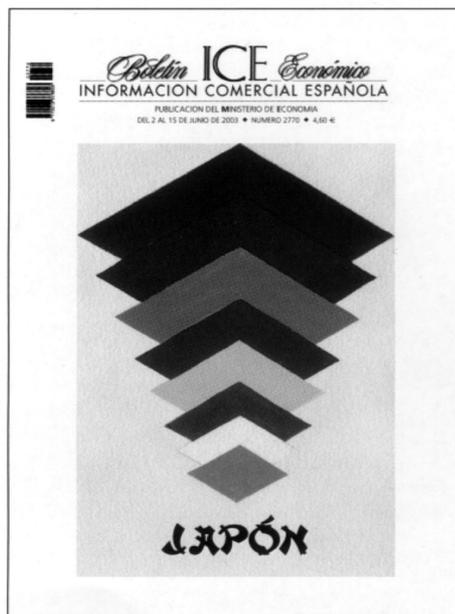
Por todo lo estudiado un mercado potencial, a primera vista, como el de EE UU se está convirtiendo en un mercado con visos de madurez y muy competitivo, en el que España debe tomar posiciones de manera rápida antes de una saturación más acusada.

Referencias bibliográficas

- [1] ALMONTE, J. y CONLEY, D. (2003): «U.S.-Mexico Food System and The Tomato Trade Dispute», International Food and Agrobusiness Management Association 13th anual World Food and Agrobusiness Forum and Symposium, Cancún, México.
- [2] ÁLVAREZ RAMOS, J. (2003): «Logística en frutas y hortalizas. Reflexión sobre la exportación española a Estados Unidos», Jornadas sobre la problemática en la exportación de productos hortofrutícolas a Estados Unidos, SOIVRE, 14 de noviembre, Almería.
- [3] BUISÁN, A. y GORDO, E. (1997): *El sector exterior de España*. Banco de España, *Estudios Económicos*, número 60, Madrid.
- [4] CANTLIFFE, D. y VANSICKLE, J. (2003): «Competitiveness of the Spanish and Dutch Greenhouse Industries with the Florida Fresh Vegetable Industry», University of Florida, Institute of Food and Agricultural Science, Series of the Horticultural Sciences Department, número HS918.
- [5] CHEBIL, A. y BRIZ, J. (2000): «Función de exportación hortícola española», *ICE*, número 788, noviembre, páginas 79-85.
- [6] DEGIGLIO, M. A. (2003): «Growth of Fresh Greenhouse tomato Market in USA», *Proceedings of the International Congress on Greenhouse Vegetables*, 31 oct.-1 nov., Amsterdam, Holland, *Acta Horticulturae*, número 611, páginas 91-94.
- [7] ENGLE, R. y GRANGER, C. (1987): «Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing», *Econometrica*, 55, páginas 251-276.
- [8] ESCÁNEZ, M. (2003): «Exportación a EE UU: problemas en la gestión diaria», *Jornadas sobre la problemática en la exportación de productos hortofrutícolas a Estados Unidos*, SOIVRE, 14 de noviembre, Almería.
- [9] GIACINTI, M., DUSSI, M., OSTERTAG, G., QUIROZ, M., ALCAINO, J. y PAMPIGIONE, J. (1998): «Fruticultura en perspectiva, situación mundial de las frutas en general y especialmente para manzana y pera, su situación y proyección al 2005», Consejo Federal de Inversiones (CFI), Argentina.
- [10] GUERRA SARAVIA, F. (2003): «Problemática de las importaciones en EE UU de tomates y pimientos procedentes de España», *Jornadas sobre la problemática en la exportación de productos hortofrutícolas a Estados Unidos*, SOIVRE, 14 de noviembre, Almería.
- [11] HALLAM, D., MACHADO, F. y RAPSOMANIKIS, G. (1994): «Cointegración Análisis and the Determinants of the Land Prices», *Journal of Agricultural Economics*, 41(3), páginas 29-37.
- [12] HYUNOK, L. (2003): «Issues Concerned with the Marketing of Fruits, Tree Nuts and Vegetables Issues in the United States», Food and Fertilizer Technology Center [en línea] <<http://www.agnet.org/library/>>.
- [13] JERARDO, A. (2003): «Import Share of U.S. Food Consumption Stable at 11 percent», *Electronic Outlook Report from the Economic Research Service, USDA*, FAU-79-01, julio 2003.
- [14] JOHANSEN, S. (1988): «Statistical Analysis of Cointegration Vectors», *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, páginas 231-254.
- [15] JORDAN, K. y VANSICKLE, J. (1995): «Market Structure an behavior in U.S. Winter Market for Fresh Tomatoes», Paper at the AAEA meetings, Indianapolis, agosto.

- [16] LUCIER, G., PLUMMER, G. S., JOHNSON, D. y LOVE, J. (1996): «Vegetables and Specialties: Situations and Outlook», Economic Research Service, USDA, noviembre, Washington D.C.
- [17] LUCIER, G., BIING-HWAN, L., ALLSHOUSE, J. y SCOTT, L. (2000): «Factors Affecting Tomato Consumption in the United States», Vegetables and Specialties, Economic Research Service, USDA, noviembre (VGS-282).
- [18] MONTAÑÉS, A. y SANSO, M. (2000): «Análisis estructural de las importaciones y exportaciones de bienes en España», *Revista de Economía Aplicada*, número 24, volumen VIII, páginas 5-37.
- [19] MURÚA, J. y ARAIZTEGUI, A. (1994): «Exportaciones de almendra: análisis de calendarios y demanda», *Rev. Española de Economía Agraria*, número 170, páginas 145-173.
- [20] NOVALES, A. (1993): *Econometría*, 3.ª edición, Madrid, McGraw-Hill.
- [21] OLMEDA FERNÁNDEZ, M. y RIVERA VILAS, L. M. (1983): «Calendarios de ventas en la comercialización de almendra», *Información Comercial Española*, noviembre, páginas 76-83.
- [22] OSTROWSKI, B. y DEBLITZ, C. (2001): «La competitividad de la producción lechera de los países de Chile, Argentina, Uruguay y Brasil», *Livestock Policy Discussion*, paper número 4, FAO.
- [23] PÉREZ MESA, J. C. (2003): *Competitividad de la agricultura intensiva en un contexto globalizado: una visión de mercado*, Servicio de publicaciones de la Universidad de Almería, Series Tesis Doctorales.
- [24] PUENTE, A. (2002): «La cadena productiva del limón mejicano. Análisis de su competitividad en el Estado de Colima», Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria, Dirección General de Operaciones Financieras, México. [En línea] <<http://www.infoaserca.gob.mx/estudios/analisis-limon.pdf>>.
- [25] RICHARDS, T., PATTERSON, P. y VAN ISPELEN, P. (1998): «Modeling Fresh Tomato Marketing Margins: Econometrics and Neural Networks», *Agricultural and Resource Economics*, diciembre, páginas 186-199.
- [26] SOSVILLA, S. y OLLOQUI, R. (1999): «Instability in Cointegration Reressions: Evidence from Inflation Rate Convergence in EU Countries», *Estudios de Economía Aplicada*, número 53, FEDEA.
- [27] STRANGE, M., SCHRADER, W. y HARTZ, T. (2000): «Fresh-Market Tomato Production in California», University of California, Vegetable Research and Information Center, Vegetables Production Series, número 8017.
- [28] TAMBI, E. (1999): «Co-integration and Error Correction Modelling Of Agricultural Export Supply in Cameroon», *Journal of Agricultural Economics*, 20, páginas 57-67.
- [29] VALLE, M. (2001): «Spanish Exporters Face Challenges in U.S.», *The business Link*, verano, 2001, The Spain-U.S. Chamber of Commerce. [En línea] <<http://www.spainuscc.org>>.

ÚLTIMOS MONOGRÁFICOS PUBLICADOS



Información:
Ministerio de Economía
Paseo de la Castellana, 162-Vestíbulo
28071 Madrid
Teléf. 91 349 36 47