

Una horticultura extensiva

Tomate de industria, líder de la horticultura extremeña

M. I. García Pormar*
J. Gragera Facundo*



Las hortalizas en Extremadura suponen el 4,7% de la superficie dedicada a cultivos con un total de 41.676 ha. Aunque se trata de un porcentaje bajo de dicha superficie, su contribución a la producción final vegetal es del 22,9% (206,55 millones de euros), siendo el tercer sector en importancia económica, detrás de los cereales y frutales, según datos de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, 2003.

La horticultura que se desarrolla en Extremadura es fundamentalmente una horticultura extensiva, en que las hortalizas alternan en las rotaciones con cultivos extensivos y reciben un trato similar a estos. Se localiza fundamentalmente en las zonas de regadío: Vegas del Guadiana (Badajoz), y valles del Tiétar y del Alagón-Árrago (Cáceres). En secano sólo se cultiva parte de la superficie de sandía, melón, calabaza y ajo, y en su totalidad las habas verdes.

* Dr. Ingeniero Agrónomo

La estructura de las parcelas se corresponde con la estructura general de las tierras de las zonas de regadío, parcelas inferiores a dos ha cerca de los núcleos de población, parcelas procedentes de la puesta en riego con superficies que van de tres a diez ha y fincas con grandes superficies de riego comprendidas entre diez y 50 ha, siendo las explotaciones grandes, de más de 50 ha, pocas en número pero con una cierta importancia en cuanto a superficie regada. La media de superficie por explotación es de 5,43 ha.

En cuanto a los sistemas de riego empleados, hace una década eran el riego por gravedad y por aspersión. En los últimos años se han extendido las instalaciones de riego por goteo, sobre todo en las Vegas del Guadiana.

En su mayor parte las producciones son de plena temporada, siendo el espárrago y el melón los únicos cultivos que adelantan la producción con el uso del acolchado plástico.

El destino de la producción es fundamentalmente la transformación: tomate de industria, pimiento para pimentón, cebolla para deshidratado, espárrago para conserva, brassicas para congelado... Para el consumo en fresco se cultiva el espárrago, el melón, la sandía, la patata y el ajo entre otros.

La superficie de cultivos hortícolas se sitúa en los últimos años en torno a las 40.000 ha (tabla 1). Destacan el tomate para industria, seguido a gran distancia por el melón y el espárrago. Los cultivos que han presentado un incremento en los últimos diez años han sido el tomate y el pimiento para pimentón, aunque este último con un pequeño descenso de superficie en los últimos cuatro años. Otros como el melón, el espárrago, la patata, el pimiento, y las brassicas han disminuido su superficie en la última década, pero se encuentra estabilizada en los últimos años, y en el cultivo de la cebolla se ha producido tras un descenso cierta recuperación de superficie al final de dicho período. La sandía y el ajo han presentado un descenso de la superficie de una manera más o menos continua.

Las principales producciones

A continuación se contemplan las principales producciones de forma detallada y la situación de cada uno de los cultivos hortícolas que tienen una presencia relevante en Extremadura, y dejaremos para el final el cultivo del tomate de industria que trataremos con más detalle por ser el de mayor importancia económica en Extremadura.

El cultivo del **espárrago blanco** se realiza en su totalidad con acolchado plástico. Con una superficie de 2.650 ha y una

Tabla 1. Evolución de la superficie (ha) de cultivos hortícolas en Extremadura

Cultivo	1992	1999	2000	2001	2002	2003
Tomate	13.275	19.700	19.400	19.460	20.410	24.359
Melón	7.750	4.230	4.360	4.300	4.250	3.790
Espárrago	5.350	2.570	2.600	2.700	2.607	2.650
Patata	8.948	1.950	2.100	2.130	2.100	1.894
P. pimentón	995	2.460	2.338	2.200	1.950	1.800
Cebolla	970	545	540	960	945	1.166
Pimiento	2.430	1.004	893	953	984	920
Ajo	1.600	1.180	1.170	960	975	790
Sandía	2.700	1.800	1.670	1.650	1.200	750
Brassicas	650	555	487	425	435	700
Habas verdes	2.140	758	750	1.170	1.050	493
Espinaca	310	929	820	695	740	475
Otros	4.425	2.868	3.096	2.462	1.554	1.839
TOTAL	51.993	40.549	40.224	40.065	39.300	41.676

Fuente: Sección de Estadística. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura

producción de 10.460 t, supone el 9,2% del valor de la producción hortícola. El destino es la producción en fresco para exportación y la industria conservera. Las variedades más extendidas son Grolim y Ciprés. Se ha producido en los últimos años un descenso importante de superficie, debido a las importaciones de producto mucho más barato procedentes de Asia y Sudamérica, y al hundimiento de las exportaciones. El sector industrial intenta mantenerse con los buenos precios que tienen los primeros espárragos (finales de febrero-primeros de marzo), que se exportan en fresco a países europeos.

El **pimiento para pimentón** con una superficie de 1.800 ha y una producción de 4.875 t, supone el 5,7% del valor de la producción hortícola. En las Vegas del Guadiana (650 ha) el destino es la deshidratación industrial, que se realiza en industrias de la región o en otras regiones, para posteriormente obtener pimentón. En Cáceres (1.150 ha) suele ser el propio agricultor el que realiza la deshidratación en secaderos tradicionales de corriente vertical con hogar inferior de leña de encina o de roble, y una vez seco el pimiento lo vende a uno o varios de los molinos existentes en la zona. Un 60% del total de la producción cacereña de pimentón es secado en los secaderos tradicionales, molido y envasado en determinadas comarcas cacereñas, fundamentalmente en La Vera, para la obtención de pimentón con Denominación de Origen "Pimentón de la Vera". La pro-

ducción restante se dedica a la deshidratación industrial o en secaderos fabricando pimentón fuera de la Denominación de Origen, y una pequeña parte a la obtención de oleoresinas.

La superficie de cultivo en Cáceres en los años 80 se situaba en torno a las 2.000 ha, a partir del año 1989 descendió debido a las importaciones de pimiento seco a precios mucho más bajos. A partir de ese momento la permanencia del sector pimentonero requirió y requiere, por un lado, el mantener un ni-

de manera que se pueda obtener un buen precio por el producto, y por otro lado, adoptar medidas orientadas a reducir costes de cultivo y de la transformación del producto, con técnicas de cultivo adaptadas a la mecanización, incluyendo la recolección (García, 2004), racionalización de la operación de secado, con un menor consumo de leña y otras medidas complementarias.

El **melón** con una superficie de 3.790 ha y una producción de 58.460 t, supone el 4,1% del valor de la producción hortícola. Se consume en fresco. Los tipos más abundantes son Piel de sapo, Piñonet y Amarillo Oro. Se ha ido abandonando el cultivo en secano en favor del regadío. La superficie está estabilizada, y su mantenimiento parece probable con la tecnificación del cultivo: progresiva introducción en los últimos años de semillas de calidad abandonando los ecotipos locales, del acolchado plástico (que supone actualmente el 80% de la superficie de regadío) y del riego por goteo.

La **patata** es de media estación, con recolección del 15 de junio al 30 de septiembre. Con una superficie de 1.794 ha y una producción de 53.070 t, supone el

Hace una década se daba el riego por gravedad y por aspersión, ahora se han extendido las instalaciones de riego por goteo

vel de calidad que lo diferencie de otros pimentones, con la utilización de un buen material vegetal como son las variedades Jaranda, Jariza y Jeromin con buenas características productivas y alta intensidad de color, que fueron seleccionadas por el Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIDT) de la Junta de Extremadura (Rodríguez et al., 1993) a partir de diversos ecotipos de "Agridulce de la Vera", que es el cultivar tradicional de la Comarca de la Vera, técnicas de cultivo adecuadas y mejora de la técnica tradicional del secado,

1,5 % del valor de la producción hortícola. El destino principal es para consumo en fresco, destinándose el 10% del total de la producción a la industria de congelación y a la de fabricación de patatas "chips". Las variedades más extendidas son Jaerla, Desirée, Kennebec, Draga. Para congelación se utilizan Jaerla y Spunta, y para la fabricación de patatas "chips" Agria, Turia y Kennebec. Este sector en Extremadura presenta la misma problemática que a nivel nacional. Se trata de un cultivo cíclico con desajustes entre oferta y demanda, con consumo si-

milar aunque disminuyan los precios, y con problemas por atomización de la oferta, comercialización deficiente y falta de conexión entre los diferentes escalones comerciales. Otro problema importante es la elevada oferta de Holanda y Alemania, con unos precios muy bajos. Como consecuencia se ha producido un descenso importante de la superficie en los últimos años, estabilizándose a partir del año 1999 en torno a las 2.000 ha.

El cultivo de la **sandía** está en retroceso, al igual que el de la **coliflor**, en cambio el del **brócoli**, que tiene como desti-

con el objetivo de obtener productos competitivos.

- La introducción de sistemas de protección de cultivos para favorecer la precocidad y obtener productos de alta calidad fuera de temporada, para comercializar en fresco.
- La utilización de las técnicas de cultivo de producción integrada y agricultura ecológica, buscando la conservación del medio ambiente, la calidad en la producción y la introducción en nuevos mercados.
- La mejora de la comercialización.

medio está subiendo en los últimos años, y actualmente es de 60 t/ha (AMITOM, 2002). El riego localizado es la técnica de cultivo que, con diferencia, más ha influido en el incremento del rendimiento (Prieto, 1996), aunque también el trasplante de plántula con cepellón, sobre todo en trasplante temprano (AMITOM, 2002), y el uso de material vegetal más precoz y resistente a las enfermedades más comunes han contribuido apreciablemente a este incremento. El cultivo se localiza mayoritariamente en los regadíos de las Vegas del Guadiana, siendo el destino de la mayor parte la elaboración de tomate concentrado y tomate deshidratado, exportándose a otros países de la UE y a EEUU gran parte de la producción elaborada. El gran desarrollo del sector no hubiera sido posible sin la ubicación en la región de un potente sector agroindustrial de transformados del tomate (Bartolomé et al., 1999; Dirección General de Planificación y Presupuesto, 2003). El número de industrias se acerca ya a la veintena, y la capacidad de transformación es suficiente para toda la producción.

Durante los últimos años coexisten explotaciones de pequeña dimensión económica y poco rentables, con otras de mayor dimensión (AMITOM, 2002). Las primeras son de pequeña superficie, menores de 3-4 ha, suelen tener instalaciones de riego por gravedad, y no disponen de maquinaria específica propia; estas explotaciones subsisten gracias a la subvención comunitaria. Las grandes explotaciones, mayores de diez ha, suelen tener instalaciones de riego por goteo, en muchos casos automatizado, y están totalmente mecanizadas, alcanzando un rendimiento medio de alrededor de 80 t/ha.

La práctica totalidad del sector productor se haya integrado en organizaciones de productores de frutas y hortalizas (OPFH), que son las que contratan las ventas de tomate fresco con las empresas transformadoras; a través de ellas los agricultores perciben la ayuda comunitaria. Destacan las OPFH de ACOREX (314.000 t contratadas en 2002), ACO-PAEX (293.000 t), CASAT (103.000 t),



no principal la industria de congelación, está experimentando un incremento en los últimos años. En el **ajo** se ha producido un descenso de la superficie, con una evolución hacia el cultivo en regadío. La **cebolla** con destino a consumo en fresco y deshidratado, es un cultivo estable, del que se prevé un incremento de la superficie, ya que la principal empresa deshidratadora de la zona se ha especializado en esta hortaliza, y en este sentido está ampliando sus instalaciones.

Ante la situación del sector, podemos concluir que el futuro de la horticultura en Extremadura va a depender de:

- La tecnificación de los cultivos para incrementar los rendimientos (riego, nuevas variedades, acolchado), reducir costes (mecanización, racionalización de inputs) y aumentar la calidad,

Análisis del sector del tomate de industria en Extremadura

El *tomate de industria* es el cultivo hortícola extremeño más importante (52,6% del valor de la producción hortícola regional). En los últimos años la superficie de cultivo ha crecido (**tabla 1**). La producción ha aumentado más acusadamente que la superficie de cultivo, pasando de alrededor de 700.000 t a finales de los noventa a más de 1.200.000 t en 2003 (Rubio, comunicación personal; AMITOM, 2003); supone más del 80% de la producción nacional, algo menos del 20 % de la producción de la Unión Europea y alrededor del cinco por ciento de la producción mundial; el valor de la misma, incluida la ayuda comunitaria, ronda los 120 millones de euros. El rendimiento

ACOPA (85.000 t), MARISMAS DE LEBRIJA (OPFH andaluza que en 2.002 contrató 66.000 t en empresas transformadoras extremeñas) y SUMIFRUT (59.000 t). También hay organizaciones de productores pequeñas en cuanto al número de socios, pero grandes en cuanto a la dimensión de las explotaciones que las integran (Rubio, comunicación personal; AMITOM, 2002).

La Mesa del Tomate, integrada por representantes de las OPFH, las industrias transformadoras y la administración, es la organización encargada de arbitrar en cierta medida las negociaciones entre agricultores e industriales, y velar por el cumplimiento de los contratos de compraventa de producto fresco.

La subvención comunitaria tiene un peso específico muy importante en la rentabilidad del cultivo del tomate de industria en Extremadura. El sistema de ayu-



micos, derivados de la inadecuada dimensión económica de parte de las explotaciones, los problemas más importantes que afectan al cultivo son de tipo fitosanitario. En este sentido destacan

batir en las Vegas del Guadiana es la juncia, *Cyperus spp.* Para su control se llegan a realizar costosas desinfecciones de suelo. Entre las técnicas más novedosas para el control de malas hierbas destacan la realización de tratamientos múltiples con microdosis de metribucina, o el cultivo acolchado con plástico opaco.

Los ataques de *H. armigera* causan daños por picaduras y pudrición de frutos que pueden suponer pérdidas de hasta 20 t/ha (Torres Vila y Rodríguez Molina, 1999). Aunque actualmente existen diversos insecticidas eficaces, el que coexistan en el tiempo parcelas con distintos niveles de desarrollo del cultivo, unido a condiciones climatológicas favorables para la expansión de la plaga, dificulta su control.

El sector productor todavía no es consciente de la importancia que tienen determinados parámetros cualitativos del fruto fresco sobre el rendimiento del producto elaborado (Gragera, 2002). Hasta la última reforma de la OCM de frutas y hortalizas transformadas esto no tenía repercusiones económicas sobre el sector productor, pero desde que los agricultores han tomado posiciones en el sector de los transformados de tomate, algunos parámetros cualitativos como el °Brix inciden directamente en la rentabilidad del cultivo.

A pesar del gran volumen del sector en Extremadura, la demanda real de I+D+i

Los rendimientos (60t/ha) en continuo aumento, aunque se dan incidencias fitosanitarias que preocupan e inquietudes de cara al futuro

das ha sufrido dos cambios trascendentales en la última reforma de la OCM del sector: la supresión del reparto del volumen total de las ayudas nacionales (cuotas) entre las industrias transformadoras, y la distribución de ayudas a través de las OPFH (Consejo de la Unión Europea, 2000). Como consecuencia de estos cambios, determinadas agrupaciones de agricultores han tomado posiciones en el sector agroindustrial y ya hay cinco nuevas industrias propiedad de estas agrupaciones con una capacidad de transformación global de alrededor de 500.000 t anuales (Bartolomé et al., 2003; Rubio, comunicación personal). Esto debería propiciar una mejora del poder negociador del sector productor frente al sector transformador.

Además de los problemas socioeconó-

por un lado las invasiones de malas hierbas (Ackley et al., 1997; Wilson et al., 2001), y los ataques de *Helicoverpa armigera* (Torres-Vila y Rodríguez-Molina, 1999). La importancia de estos problemas radica entre otras razones en que hasta la fecha no existen cultivares de tomate de industria tolerantes a herbicidas y a ataques de *H. armigera*. Algunas enfermedades víricas (TSWV y TYLCV) que han producido pocos daños en la región han causado gran alarma en el sector productor. Con las condiciones climatológicas que se dan en Extremadura es poco probable que estas virosis lleguen a constituir un problema serio para el cultivo del tomate al aire libre en la región.

De entre todas las malas hierbas que afectan al cultivo, la más difícil de com-

es muy escasa. Se está trabajando sobre diversos aspectos del cultivo tanto en centros públicos (Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico e Instituto de Tecnología Agroalimentaria de la Junta de Extremadura, y las Escuelas de Ingenierías Agrarias e Industriales, ambas de la Universidad de Extremadura) como privados (Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura).

Dentro del sector de transformados de tomate la problemática fundamental radica en la propia naturaleza de los productos elaborados. El que la industria sea de primera transformación hace que gran parte del valor añadido de la producción de tomate extremeña salga fuera de la comunidad extremeña e incluso de España; además el mercado de productos de primera transformación suele desarrollarse en régimen de oligopolio, con lo que se corren riesgos mayores que en el mercado de productos totalmente elaborados.

La evolución previsible del sector como consecuencia de la reciente reforma de las OCM de los cereales (Consejo de la Unión Europea, 2003), que liberará nuevas áreas para cultivos diferentes, traerá el incremento de la superficie y la producción. Considerando que a nivel mundial también está aumentando la producción, los precios de mercado del tomate elaborado podrían bajar, lo que podría afectar seriamente al sector extremeño si no toma conciencia de la situación y actúa en consecuencia diversificando mercados y productos.

Bibliografía

Ackley, J.A., Wilson, H.P., Hines, T.E. 1997. Rimsulfuron and metribucin efficacy in tomato (*Lycopersicon esculentum*). *Weed Technol.* 11: 324-328.

AMITOM (Asociación Méditerranéenne Internationale de la Tomate Transformée). 2002. Tomato processing in Spain. *Tomato News* 14(special issue june): 10-12.

AMITOM. 2003. 2003 Season: The harvest is almost over. *Tomato News* 15(10):25-26.

Bartolomé, T. Coletto, J. M., Velázquez, R., Paniagua, L. 1999. Análisis del sector del tomate para industria en Extremadura. La agricultura y la ganadería extremeñas en 1998. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura y Caja de Badajoz. Grafisur, Los Santos de Maimona (Badajoz): 89-99.

Bartolomé, T., Velázquez, R., Gómez-Aguado, M. 2003. El futuro de las producciones hortícolas en Extremadura. Incidencia de la ampliación de la Unión Europea. La agricultura y la ganadería extremeñas en 2002. Facul-



tad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias de la Universidad de Extremadura, y Caja de Badajoz, Tajo Guadiana artes gráficas, Badajoz: 123-133.

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura (2003). Datos estadísticos sobre el sector agropecuario y forestal.

Consejo de la Unión Europea. 2000. Reglamento (CE) N° 2699/2000 del Consejo de 4 de diciembre de 2000 que modifica el Reglamento (CE) N° 2200/96, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de las frutas y hortalizas, el Reglamento (CE) N° 2201/96, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de productos transformados

a base de frutas y hortalizas, y Reglamento (CE) N° 2202/96, por el que se establece el régimen de ayuda a productores de determinados cítricos. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* L 311 (12/12/00): 9-16.

Consejo de la Unión Europea, 2003. Reglamento (CE) N° 1784/2003 del Consejo de 29 de septiembre de 2003 por el que se establece la organización común de mercados en el sector de cereales. L 270 (21/10/2003): 78-95.

Dirección General de Planificación y Presupuestos de la Consejería de Economía Industria y Comercio. 2004. Extremadura en cifras 2003. Dirección General de Planificación y Presupuestos de la Consejería de Economía Industria y Comercio. Mérida, 47 pp.

García, M.I. (2004). Influencia de técnicas agronómicas en el comportamiento del pimiento de pimentón (*Capsicum annum* L.) para recolección única, manual o mecánica. Tesis doctoral. ETSIA Madrid.

Gragera, J. 2002. Mejora del contenido en sólidos solubles del tomate para industria. Tesis Doctoral. Departamento de Biotecnología de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 187 pp.

Prieto, M. H. 1996. Riego por goteo. Consejos de utilización y fertirrigación en cultivos hortícolas. Tomate para industria. Hojas Divulgadoras 2/96. Se-

cretaría General Técnica de la Consejería de Agricultura y Comercio. 52 pp.

Rodríguez, A.; González, J.A.; Guzmán, J.L.; Jiménez, M. (1993). Jaranda y Jariza: dos nuevas variedades de pimiento para pimentón. En: *El Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas*, Zaragoza, pp. 1262-1267.

Torres Vila L. M., Rodríguez Molina, M. C. 1999. Resistencia insectida de *Helcoverpa armigera* Hb. en la Vegas del Guadiana (Extremadura). Situación actual. En: *15 Temas de I + D agrario en Extremadura*. Consejería de Agricultura y Comercio, Tajo Guadiana artes gráficas, Badajoz: 115-126.

Wilson, H.P., Monks, D.W., Hines, T.E., Mills, R.J. 2001. Response of potato (*Solanum tuberosum*), tomato (*Lycopersicon esculentum*) and several weeds to ASC-67040 herbicide. *Weed Technol.* 15: 271-276.