

7. ESTRUCTURA VARIETAL DEL CULTIVO DE LA HIGUERA EN EXTREMADURA

*Margarita López Corrales
Fernando Pérez Gragera
Manuel Serradilla Sánchez
Cristina Pereira Jiménez*

1. INTRODUCCIÓN

La higuera pertenece al género *Ficus* dentro de la familia de las moráceas. Es un árbol muy ligado a toda el área mediterránea y a su cultura, cuyos frutos con destino a la alimentación humana y animal pueden ser consumidos frescos, secos y/o elaborados.

Al igual que otras especies frutales, ha sido considerada como originaria de Asia Central, pero estudios recientes indican que la higuera (*Ficus carica* L.) es una evolución de *Ficus carica* var. *rupestris*, que se extendió por todo el área del Mediterráneo antes de ser domesticada, habiendo varios puntos simultáneos de selección en dicho área (Khadari y Kjellberg, 2009).

El género *Ficus* comprende alrededor de 700 especies, la mayoría nativas de las zonas tropicales y subtropicales, y sólo unas pocas tienen frutos que pueden considerarse comestibles, presentando la higuera los frutos de mayor calidad (Condit, 1969).

Se trata de una especie dioica con dos formas diferentes: la higuera masculina o cabrahigo y la higuera femenina cultivada por la producción de sus frutos (brevas e higos). Estas últimas se clasifican en cuatro tipos en base a sus necesidades de polinización y cultivo: por un lado, las conocidas como higueras comunes, que no requieren polinización y que se conocen como partenocárpicas. Dentro de este grupo las podemos dividir en uníferas, que en la madera del año producen una sola cosecha de higos; y bíferas, con dos cosechas, una de brevas en la madera del año anterior y otra de higos en la madera del año. Por otro lado, las variedades que necesitan polinizarse para fructificar. Este proceso de polinización se lleva a cabo por un himenóptero denominado *Blastophaga psenes* y se conoce como caprificación. Dentro de este grupo se incluyen las variedades denominadas de tipo San Pedro, que producen una primera cosecha de brevas sin necesidad de poliniza-

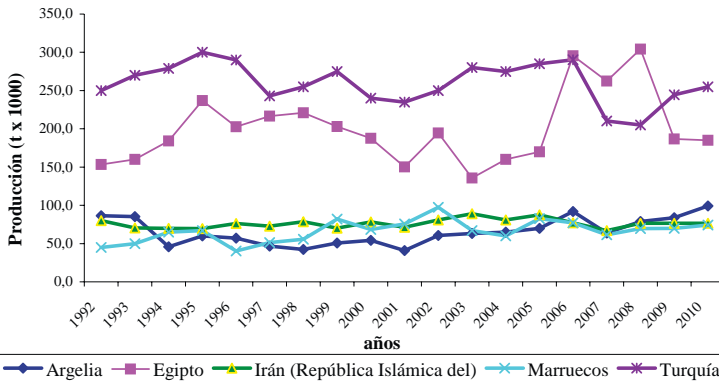
ción y una segunda cosecha de higos con caprificación; y las de tipo Esmirna, que producen una cosecha de higos pero sólo con caprificación.

El cultivo de la higuera en España es muy antiguo y puede cultivarse en todos sus territorios. Tradicionalmente ha sido considerado como un cultivo marginal, al que se ha dedicado un mínimo de cuidados culturales. Sin embargo, para su desarrollo y expansión es necesario que este cultivo tenga las mismas consideraciones que el resto de los frutales.

2. SUPERFICIES Y PRODUCCIONES

A nivel mundial, la superficie de cultivo de la higuera supera las 376.100 ha, con una producción estimada de 1.064.400 t (FAOSTAT, 2012). Dicha superficie y producción mundial se han mantenido más o menos estable con un máximo de 460.900 ha y más de 1.200.000 t en el año 2006. Los principales países productores se localizan en el área mediterránea, liderados por Turquía y Egipto, cuyas producciones en los últimos 20 años han mostrado grandes oscilaciones, debido probablemente a la relación directa de esta especie cultivada en secano con condiciones climáticas adversas, fundamentalmente fuertes heladas invernales, sequía y/o altas temperaturas estivales (gráfico 1). En la actualidad, Turquía es el primer país productor, con un volumen de producción en el año 2010 de 254.800 t, seguido de Egipto con 184.972 t. El tercer, cuarto y quinto puesto lo ocupan Argelia, Irán y Marruecos con producciones de 99.100, 76.400 y 74.300 t respectivamente. Por debajo se encuentran Siria, Estados Unidos, Túnez y España con 41.000, 36.290, 28.700 y 26.800 t respectivamente (FAOSTAT, 2012). La producción española representa el 33% de la producción de higo de la Unión Europea y sitúa a España como el noveno productor mundial y el primero comunitario.

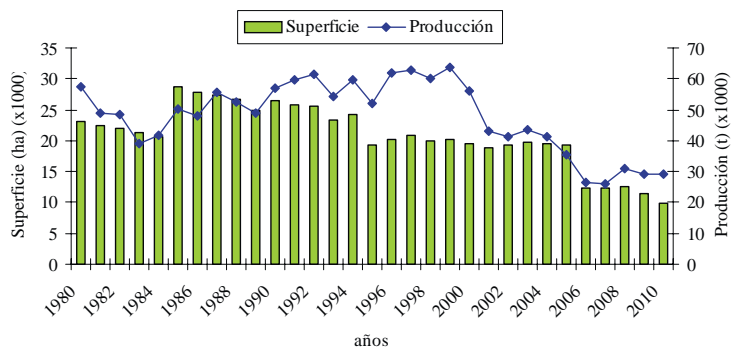
GRÁFICO 1: Evolución de la producción mundial de higo en los principales países productores



Fuente: FAOSTAT (1012)

A nivel nacional, tanto la superficie de cultivo como la producción han experimentado oscilaciones en los últimos 50 años, con pérdidas paulatinas de superficie en plantación regular y producción, estableciéndose un máximo de 47.300 ha en 1965. Durante la década de los 70 fue disminuyendo progresivamente hasta las 21.400 ha en 1983, incrementándose en más de un 30% en 1984, año a partir del cual se inicia un descenso acusado hasta la fecha actual (gráfico 2). Lo mismo ha ocurrido con los árboles diseminados, que han descendido desde unos cinco millones que había en 1935, hasta los 321.000 en 2010 (MAGRAMA, 2012).

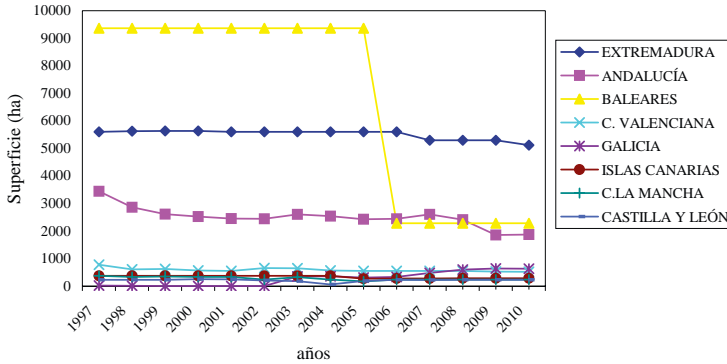
GRÁFICO 2: Evolución de la superficie de cultivo y la producción de higuera en España



Fuente: MAGRAMA (2012)

En la actualidad, la superficie en plantación regular en España alcanza las 11.629 ha con una producción de 30.260 t (MAGRAMA, 2012). Las comunidades autónomas con mayor superficie cultivada y producción en los últimos años han sido Extremadura (5.300 ha), Baleares (2.287 ha) y Andalucía (1.874 ha, principalmente en la provincia de Granada). Otras comunidades con superficie en plantación regular son Galicia (638 ha, principalmente en las provincias de La Coruña y Orense), Comunidad Valenciana (521 ha, principalmente en Alicante), Castilla-La Mancha (242 ha cultivadas en Toledo), Castilla y León (237 ha principalmente en Ávila) y Canarias (290 ha, cultivadas en Santa Cruz de Tenerife). Aunque la superficie de higuera ha ido disminuyendo progresivamente en los últimos años, la evolución ha sido muy diferente en cada Comunidad Autónoma (gráfico 3). Mientras que en Baleares la superficie ha sufrido un acusado descenso debido al abandono de la agricultura por el desarrollo del sector turístico, en el resto de comunidades ha disminuido o permanecido más o menos estable, o ha aumentando como es el caso de Galicia.

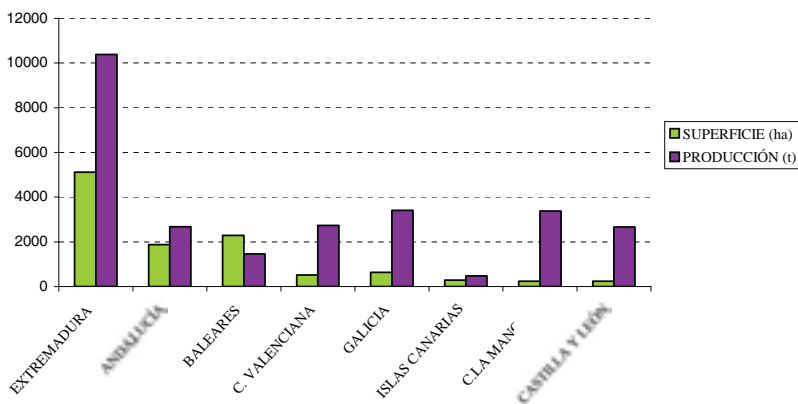
GRÁFICO 3: Evolución de la superficie cultivada en las distintas Comunidades Autónomas



Fuente: MAGRAMA (2012)

El análisis de los datos de superficie y producción por Comunidades Autónomas ponen de manifiesto dos aspectos muy interesantes: el tipo de producción (en secano o regadío) y el destino de dicha producción (para consumo en fresco o secado), que supone la utilización de variedades de diferentes aptitudes (gráfico 4). La producción de Extremadura, Andalucía y Baleares, con casi el 80% de la superficie, supone el 48% de la total nacional, debido a que se trata de plantaciones principalmente en secano, con higos destinados básicamente al consumo en seco o pasta de higo. En cambio, la Comunidad Valenciana, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Galicia, con el 14% de la superficie, producen el 40% debido a que se cultivan principalmente en regadío o secanos húmedos, con destino al consumo en fresco.

GRÁFICO 4: Distribución de la superficie y la producción de la higuera por Comunidades Autónomas



Fuente: MAGRAMA (2012)

2.1. El higueral en Extremadura

A nivel regional, Extremadura lidera la superficie en plantación regular y la producción con unas 5.120 ha, de las cuales 2.800 ha corresponden a la provincia de Badajoz y 2.320 ha a la de Cáceres (MAGRAMA, 2012). En Badajoz los higuerales se localizan principalmente al sur de la provincia, en las comarcas de los Llanos de Olivenza, Sierra Suroeste y Tentudía, en municipios como Barcarrota, Jerez de los Caballeros, Salvaleón o Monesterio. Se trata de plantaciones en secano, con amplios marcos de plantación y formados en alto para favorecer en el ruedo de las higueras las labores de cultivo y principalmente la alimentación del ganado porcino. También existen plantaciones regulares en los municipios del norte de la comarca de Vegas Bajas como en La Nava de Santiago, La Roca de la Sierra o Trujillanos, así como en Guareña perteneciente a las Vegas Altas. En la provincia de Cáceres, se diferencian dos zonas productoras: una al sur en la Tierra de Montánchez, principalmente en los municipios de Almoharín, Arroyomolinos de Montánchez o Valdefuentes. Son plantaciones monovarietales en secano, con árboles de gran tamaño, cuyo destino es el consumo en seco para alimentación humana y/ o animal. La otra zona corresponde al norte de la provincia, en las comarcas de La Vera y del Valle del Jerte, cuya producción, destinada fundamentalmente a la alimentación humana, puede ser consumida tanto en fresco como en secado.

3. VARIEDADES DE HIGUERA

La higuera es un árbol frutal que se suele multiplicar por sus raíces, por lo que usualmente no existen patrones de higuera, y por tanto el material vegetal hace referencia a las variedades cultivadas.

Debido a su facilidad de propagación por estaquilla leñosa, la higuera ha sido distribuida y cultivada, a lo largo de la historia, en diferentes partes del mundo, siendo además una buena oportunidad para obtener variabilidad fenotípica a partir de mutaciones naturales dentro de un mismo cultivar (Flaishman et al., 2008). Este hecho se refleja en el alto número de variedades existentes: Condit (1955) describe 607 variedades, una vez eliminadas las posibles sinonimias y homonimias, si bien la mayoría de la producción comercial está basada en unos pocos cultivares. Esta misma situación se planteó en España a finales de los años 80, en el que se hicieron diferentes prospecciones en diferentes Comunidades Autónomas donde tradicionalmente se ha cultivado. Posteriormente, se estableció el Banco de Germoplasma de Higuera en la Finca ‘La Orden’ con 220 accesiones. A lo largo de estos años se han puesto a punto la caracterización morfológica y la molecular, lo que ha permitido esclarecer gran número de las sinonimias y homonimias, presentes en este Banco, permitiendo optimizar su gestión (Giraldo et al., 2008; 2010).

Por otro lado, la Directiva 2003/111 de la Comisión, relativa a la comercialización de materiales de multiplicación de frutales y de plantones de frutal, incluye la higuera dentro de las especies reguladas, por lo que comienza a prestársele una mayor atención en su comercio viverístico, siendo necesario el Registro Oficial de Variedades de Higuera. Para ello, la Junta de Extremadura firmó un convenio con la Oficina Española de Obten-

ciones Vegetales dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para elaborar la lista oficial de variedades de higuera, que ha sido publicada en la Orden ARM/2935/2011, de 21 de octubre. Este Registro, que incluye 50 variedades, es activo y puede variar a lo largo del tiempo. La lista actualizada de variedades inscritas puede consultarse en la web oficial del Ministerio: www.magrama.gob.es/. Esta regulación del mercado, unido a la publicación de las fichas varietales, permitirá mejorar la transparencia del mercado y garantizar al fruticultor la identidad del material vegetal adquirido a los viveristas (López-Corrales, et al.; 2011).

En relación a la estructura varietal, la mayoría de las variedades utilizadas en España corresponden al grupo de las partenocárpicas, ya sean uníferas o bíferas; y en menor medida, las de tipo San Pedro. No son utilizadas las de tipo Esmirma por sus mayores requerimientos de mano de obra. En la elección de la variedad se deben tener en cuenta diversos aspectos como el tipo de producción (brevas y/o higos), el destino de dicha producción (consumo en fresco o secado), la fecha de maduración (temprana, media o tardía) y la preferencia del mercado (coloración de la piel).

3.1. Variedades cultivadas en Extremadura

Las prospecciones de higuera realizadas por el personal técnico del Centro de Investigación Finca ‘La Orden-Valdesequera’ en diferentes comarcas de Extremadura, ponen de manifiesto el gran número de variedades cultivadas, con distintas denominaciones que hacen referencia a varios aspectos como el tipo de cosecha (Brevera, Breverilla, Brevala), al aprovechamiento (Boyuna, Burreña), el color de los frutos (Verdinal, Verdeja, Verdejuela) o su forma (Calabacita, Cuello de Dama). Sin embargo, muchas de ellas apenas muestran interés comercial debido a la mala calidad organoléptica, pequeño tamaño o escasa producción y en algunos casos únicamente existen ejemplares aislados.

Las principales variedades cultivadas en las diferentes comarcas de Extremadura se muestran en el cuadro 1. Todas ellas, excepto ‘Nazaret’ introducidas en los años 90 en La Vera y Valle del Jerte, se cultivan desde hace décadas en estas comarcas.

A continuación se describen las variedades que presentan interés comercial o que ocupan grandes superficies de cultivo en Extremadura. En base al destino de su producción, podemos agruparlas de la siguiente manera:

1.-Variedades para secado. Si bien pueden ser consumidas en fresco, sus características las hacen especialmente aptas para secado:

- **Calabacita.** Variedad bífera, con baja producción de brevas y media de higos. De maduración temprana, presenta higos de forma cónica y tamaño pequeño-medio. La piel es de color verde amarillento, fina y consistente; la pulpa es de color ámbar, el ostiolo semicerrado y el pedúnculo en general largo. Presenta una excelente calidad y por sus características es la más demandada, siendo una variedad en expansión.
- **Picholetera.** Variedad unífera, con higos de fecha de inicio de maduración media. Son de tamaño grande, con forma cucurbitiforme con un característico cuello largo, de color verde amarillento y pulpa rosa. Son higos de excelente calidad organoléptica, con piel elástica y alto contenido en sólidos solubles.



FOTO 1: Higo variedad Calabacita



FOTO 2: Brevas variedad San Antonio



FOTO 3: Brevas variedad Lampaga



FOTO 4: Higos variedad Banane



FOTO 5: Higo variedad Colar



FOTO 6: Higo variedad Moscatel Negra



FOTO 7: Breva variedad De Rey



FOTO 8: Higo variedad Nazaret

Es una variedad cultivada al norte de la provincia de Cáceres, principalmente en La Vera.

- **La Casta.** Variedad unífera, de fecha de maduración media. Es una de las más cultivadas en la provincia de Badajoz. Presenta frutos esféricos de tamaño medio, de color verde amarillento y pulpa de color rojo anaranjado, ostiolo abierto y pedúnculo corto. La piel es delgada, se rompe con facilidad, lo que hace que los frutos se manchen mucho unos con otros en la recolección. Secados tradicionalmente, su escasa calidad organoléptica la ha destinado fundamentalmente a pasta de higo o a consumo animal. Variedad en recesión.

2.-Variedades de doble aptitud: consumo en fresco y secado.

- **Cuello de Dama Blanco.** Cultivada principalmente en el norte de la provincia de Cáceres, su cultivo se extiende también por el sur de la provincia de Ávila. Se aprovecha tanto para consumo en fresco como para secado. Variedad bífera, con una producción baja de brevas y muy alta de higos. Éstos son de tamaño medio, forma esférica y color verde amarillento. La pulpa es de color ámbar y su calidad organoléptica excelente. La piel es gruesa, elástica y resistente y su calibre en general mayor que los higos de ‘Calabacita’. No obstante, su fecha de maduración es media, por lo que el secado puede verse afectado por las primeras lluvias otoñales, lo que hace que sea menos valorada que Calabacita.

3.-Variedades para consumo en fresco.

- **San Antonio.** Variedad bífera cultivada principalmente por la producción de brevas tempranas de buena calidad. Son de tamaño medio, de forma cucurbitiforme, de color verde amarillento con sobrecolor entre marrón y púrpura. La pulpa es de color ámbar, con alta jugosidad. Está perfectamente adaptada al cultivo en las condiciones de secano del sur de la provincia de Badajoz. Presenta como inconveniente necesitar una manipulación muy cuidadosa, ya que la piel se desprende con facilidad. Es una variedad en expansión en las comarcas del sur de Badajoz, muy recomendable por ser una de las más tempranas.
- **Tiberio.** En el Registro Oficial de Variedades aparece como ‘Lampaga’ ya que se trata de una variedad de origen portugués. Variedad de Tipo San Pedro, que se cultiva principalmente por las brevas, siendo necesaria la caprificación para la producción de higos. La época de maduración es media y son brevas de tamaño medio-grande, de color verde marrón, con piel fina, elástica y muy brillante. La pulpa es marrón claro y su calidad es buena.
- **Nazaret.** Variedad Tipo San Pedro, de origen israelí y muy productiva que se cultiva principalmente por las brevas. Variedad de maduración temprana, presenta frutos de tamaño grande, forma esférica y de color verde. La pulpa es de color ámbar. La piel es resistente, elástica y brillante y se pela muy bien. Para la obtención de frutos de calidad, esta variedad debe cultivarse en zonas frescas con elevada humedad ambiental y temperaturas no muy elevadas.
- **Negra Cabezuela.** Variedad bífera de producción media-baja de brevas y buena producción de higos en condiciones de secanos húmedos o en riego. De fecha de maduración media, los higos son esféricos, de tamaño medio-grande, de color verde amarillento con sobrecolor púrpura. El color de la pulpa es rojo, con calidad organoléptica aceptable.

- **De Rey.** Variedad bífera poco productiva en brevas e higos. De fecha de maduración tardía, presenta frutos de tamaño medio, de forma principalmente cucurbitiformes y turbinados, de color verde amarillento y sobrecolor púrpura. La pulpa es de color ámbar y rojo, con alto contenido en sólidos solubles y de excelente calidad. Presenta muy buena aptitud a la manipulación. No obstante, tiene el inconveniente de ser muy sensible al cultivo en condiciones severas de secano, perdiendo sus frutos buena parte de su calidad y disminuyendo drásticamente el calibre.

4.- Otras variedades de posible interés para Extremadura:

- **Banane.** Variedad bífera de origen francés, con una alta producción de brevas e higos. La época de maduración es temprana-media y son frutos de tamaño grande, con contenido medio en azúcar. Son de forma ovoidal, de color verde amarillento y sobrecolor púrpura. La pulpa es de color rojo, de buena calidad organoléptica. Es una variedad interesante para el consumo en fresco, si bien requiere un cuidadoso manejo.
- **Dalmatie.** Variedad bífera de origen croata, con producción media de brevas e higos. La época de maduración es media y son frutos de tamaño grande, de forma ovoidal y de color verde. La pulpa es de color rojo intenso y presenta cavidad interior. Es una variedad interesante para el consumo en fresco, que requiere un manejo cuidadoso.
- **Colar de Elche.** Variedad bífera, con una importante producción de brevas e higos. La época de maduración es media. Son frutos de tamaño grande, de forma ovoidal y de color negro púrpura. La pulpa es roja y presenta buena calidad organoléptica. Variedad bastante adaptada a las condiciones de secano, que presenta una muy buena aptitud a la manipulación y transporte; y, por tanto, responde a las exigencias del consumo en fresco.
- **Moscatel negra.** Variedad bífera con una producción media de brevas e higos. De fecha de maduración temprana, los frutos son de tamaño medio, de forma esférica, de color verde amarillento y sobrecolor púrpura. La pulpa es de color marrón claro y son frutos dulces y firmes, de buena calidad para el consumo en fresco.

CUADRO 1: Variedades cultivadas de higuera de las comarcas de Extremadura

Comarcas de Extremadura	Variedades cultivadas
Llanos de Olivenza, Sierra Suroeste y Tentudía	Albar, De Rey, Doña María, La Casta, ‘Tiberio’ San Antonio.
Valle del Jerte	Nazaret, Negra Cabezuela, Cuello Dama Blanco, Picholetera.
Vegas Bajas y Tierra de Montánchez	Calabacita.
Vegas Altas	Ayuela, Bermejí, Boyuna, Calabacita , De Rey, Verdejo, Verdejuela y Zuguele.
La Vera	Burreña, Cordobís, Granito, Hoñigal, Cuello Dama Blanco y Picholetera (‘Pezón largo’).

Fuente: elaboración propia a partir de las prospecciones realizadas.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido financiada por el proyecto RTA 2010-00123-COI, RF 2010-0009-00, del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Ministerio de Educación y Ciencia y Fondos FEDER.

BIBLIOGRAFÍA

- Condit, I. J. (1969): *Ficus : The exotic species*. University California, Div. Agr. Sci. Berkeley.
- Condit, I. J. (1955) : *Fig varieties : A monograph*. Hilgardia 23: 323-538.
- FAOSTAT (2012). FAO database. <http://faostat.fao.org>.
- Flaishman, M.A. et al. (2008). The fig: botany, horticulture and breeding. *Horticultural Reviews*, 34: 113-195.
- Giraldo, E. et al. (2008). Optimization of the management of an ex-situ Germplasm Bank in common fig with SSRs. *Journal of American of the Horticultural Science*. 133 (1): 69-77.
- Giraldo, E. et al. (2010). Selection of the Most Discriminating Morphological Qualitative Variables for Characterization of Fig Germplasm. *Journal of American of the Horticultural Science*: 135(3): 240–249.
- Khadari y Kjellberg, 2009. Tracking the genetic signature to identify fig origins: insights for evolution before and during domestication processes. *Acta Horticulturae* (en prensa). IV International Symposium on fig. Méknes, septiembre 2009.
- López-Corrales, M. et al. (2011): *Varietades de higuera: descripción y registro de variedades*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino. Madrid.
- MAGRAMA (2012). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. www.magrama.gob.es/