

# El cultivo del algodón en España (I)

## Superficies sembradas de algodón en las distintas comarcas españolas

En 1996 se ha duplicado la superficie sembrada de algodón en España, lo que indica la progresión de este cultivo. En el próximo número analizaremos las ayudas nacionales y comunitarias.

● **DARIO RODRIGUEZ GARCIA.** Dr. Ing. Agrónomo.  
Centro de Investigación y Formación Agraria «Las Torres-Tomejil».

**E**l algodón es una planta subtropical, que necesita para su perfecto desarrollo vegetativo unas condiciones climáticas especiales. Tiene un ciclo de cultivo que sólo se puede sembrar en verano en algunas comarcas españolas. Necesita una temperatura mínima de 14 °C para germinar; un período de tiempo en que la planta esté recibiendo una acumulación de calor con temperaturas superiores a 15 °C, para tener un desarrollo normal vegetativo, llegando a maduración con la apertura de las cápsulas para poder recogerse.

La clasificación que Papadakis hizo de las distintas comarcas agroclimáticas de España, vienen definidas por las iniciales de los diferentes productos agrarios que en ellas se pueden cultivar. Esta clasificación define los veranos en función de su duración, con la presencia o no de heladas y las temperaturas medias de máximas o de mínimas. Así, las condiciones para el cultivo del algodón que detalla el autor, son que el período mínimo de heladas sea mayor de 4 ó 5 meses y que la temperatura media de las máximas, en el semestre más cálido, sea superior a 25 °C.

Las comarcas españolas que tienen estas condiciones las subdivide en dos:

**G** Algodón más cálido: si la media de las máximas en el mes más cálido es superior a 33,5 °C (por ejemplo Alicante, Badajoz y Sevilla).

**g** Algodón menos cálido: siempre que la media de las mínimas del mes más cálido sea superior a 20 °C (por ejemplo Almería y Valencia).

Observando el mapa de España en la **fig. 1**, se deduce que las comarcas que se encuentran en las aéreas comprendidas bajo la línea con la letra G (algodón más cálido), son las más aptas para poder cultivar algodón, situadas al sur de la Península. En la zona del este hay unas comarcas también aptas para el algodón, comprendiendo aéreas bajo la línea con la letra g (algodón menos cálido).

Las comarcas que encuadra la línea que presenta clima de tipo G, está marcando el centro y la mitad sur de la provincia de

Cáceres, toda la provincia de Toledo excepto el sur; norte, oeste y sur de la provincia de Córdoba; Valle del Guadalquivir en la provincia de Jaén; norte de las provincias de Málaga y Cádiz; toda la provincia de Sevilla; la provincia de Huelva excepto el sur y la provincia de Badajoz excepto el enclave de la sierra Bética que tiene clima O (Oriza, que quiere decir tipo arroz). Este tipo de clima O, se presenta en el resto de las provincia de Jaén, norte y centro de Málaga y oeste de Almería, sur de las provincias de Huelva y Cádiz.

Existe una pequeña superficie de clima tipo M (maíz), en el oeste de la provincia de Málaga; este es el clima que tiene la mayor parte de la superficie peninsular.

Las comarcas encuadradas bajo la denominación de g están comprendidas en su totalidad en el este de la península, en las costas de las provincias de Alicante, Valencia, Castellón, Tarragona, adentrán-



Fig. 1. Zonas climáticas para el cultivo del algodón en España.



En general, las variedades de algodón comercializadas en España son de excelente calidad.

dose en valle del Ebro hasta Escatón (Zaragoza), y dos pequeñas comarcas en las provincias de Barcelona y Gerona.

En la actualidad las comarcas sembradas de algodón en España, indicando la superficie que ocupa en cada provincia, se recogen en el **cuadro I**. En esta puede observarse la evolución de la superficie ocupada desde 1994; es decir los dos últimos años de la pasada sequía y la superficie sembrada en la campaña actual, con pluviometría normal.

La superficie de secano está repartida en Andalucía especialmente en Cádiz con unas 1.000 ha y Sevilla con 500 ha; siendo la superficie media, en años de pluviometría normal, alrededor de 2.000 ha.

La superficie de regadío está centrada en la provincia de Sevilla con el 85% de la nacional; casi el 70% de estas siembras se hacen en la zona de Las Marismas del Guadalquivir, con riegos de canales públicos; de aquí que los años de sequía disminuyera tan espectacularmente la superficie sembrada, puesto que los riegos privados suponen solo un 30% del área. Le siguen en orden de superficie sembrada de algodón las provincias de Córdoba, Cádiz y Jaén, con cifras que oscilan entre 7.000 y 8.000 ha.

En el Levante la Comunidad murciana tiene también una superficie de terreno con cultivo de algodón de gran importancia para la economía de la región, con 4.000 ó 5.000 ha.

En Alicante existe tradición del cultivo del algodón teniendo en la actualidad sólo 386 ha, cuando lo normal es que estuviera alrededor de las 2.000 ha.

También en Extremadura ha disminuido considerablemente después de la sequía del cuatrienio 1991-1995; en la actualidad está con 138 ha, cuando lo normal estaba en 1.500 y 2.000 ha.

En las comarcas de Castilla-La Mancha no había presencia de cultivadores de algodón, sin embargo en las dos últimas campañas se han sembrado en Albacete 13 ha y Toledo 46 ha.

### Variedades de algodón más sembradas en España

En el **cuadro II** se relacionan las variedades registradas en el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, organismo del Ministerio de Agricultura que controla, como su nombre indica, las variedades que están permitidas sembrar en España.

Este cuadro se ha confeccionando separando las variedades registradas hasta 1994. Existía un número que oscilaba entre 30 y 33; añadiendo o quitando tres o cuatro por año. El número de casas distribuidoras de semillas era de cinco. En 1994, tercer año

**CUADRO I. SUPERFICIE SEMBRADA DE ALGODON EN ESPAÑA (1996)**

Autonomías (provincias)	1996			Media 1994-96		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
<b>Andalucía</b>						
Almería	-	-	-	-	4	4
Cádiz	1.445	7.432	8.877	1.199	5.183	6.382
Córdoba	113	8.600	8.713	67	4.524	4.591
Huelva	22	698	720	30	569	599
Jaén	173	7.010	7.183	83	4.357	4.440
Málaga	27	179	206	11	146	157
Sevilla	696	47.420	48.116	419	29.283	29.613
<b>Total Andalucía</b>	<b>2.476</b>	<b>71.339</b>	<b>73.814</b>	<b>1.808</b>	<b>44.412</b>	<b>45.785</b>
<b>Extremadura</b>						
Badajoz	-	93	93	3	57	60
Cáceres	-	35	35	-	34	34
<b>Total Extremadura</b>	<b>-</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>3</b>	<b>91</b>	<b>94</b>
<b>Comunidad de Murcia</b>						
Murcia	-	4.543	4.543	-	3.757	3.757
<b>Comunidad Valenciana</b>						
Alicante	-	386	386	-	657	657
<b>Castilla-La Mancha</b>						
Toledo	-	46	46	-	15	15
Albacete	-	-	-	-	4	4
<b>Total Castilla-La Mancha</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Total Nacional</b>	<b>2.476</b>	<b>76.442</b>	<b>78.917</b>	<b>1.811</b>	<b>48.801</b>	<b>50.312</b>

Fuente: Elaboración propia.

de sequía, sólo se inscribieron dos variedades «Austral» y «La Chata».

Cuando termina la sequía aumentan a siete el número de variedades registradas,

y aparecen dos distribuidores nuevos, e incluso se venden variedades que están registradas en la lista europea comunitaria.

De todas las variedades registradas hay algunas que son más conocidas que otras. Las superficies sembradas de cada una varían en función de muchos factores, unos inherentes a la variedad y otros, los más comunes, a la publicidad y al buen marketing de las casas distribuidoras.

En las declaraciones que hacen los agricultores y que es preceptivo para conseguir las ayudas de Comunidad Económica Europea (CEE), deben registrarse las superficies y la variedad sembrada. No siempre sabe el agricultor la varie-

dad que siembra y por lo tanto el reparto de superficie por hectárea, que aparece en el **cuadro III**, recogida por el Ministerio de Agricultura, no coincide exactamente

## Bomba inyectora de fertilizantes T.M.B.

Modelos para caudales desde 10 hasta 1.200 l/h.

Construcción robusta de acero inoxidable y cauchos especiales.

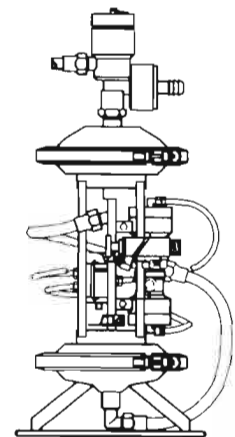
Funcionamiento hidráulico.

No provoca pérdida de carga en la red de riego.

Garantía de entrega de recambios.

Exija T.M.B. y obtendrá resultados.

Pídalas a su proveedor habitual



Con la garantía y seriedad de:

**Copersa**

Apartado de Correos, 140  
08340 - VILASSAO DE MAR  
Tel.: (93) 759 27 61  
Fax: (93) 759 50 08

con la realidad, aunque se aproxima cada año más.

En el citado cuadro se observa que la variedad Crema 111 es la más sembrada en el último trienio, alcanzando el 41,6% en 1996. Hasta 1993 era la variedad Cocker 310 (denominada últimamente como C-310) las más sembrada con un 21%; desde 1994 se queda en segundo lugar, reduciéndose en los dos últimos años hasta un 4,8%; todo esto ha sido debido a la poca tolerancia de esta variedad a la Verticilosis (enfermedad vírica que está más presente en Las Marismas, por las siembras reiteradas de algodón en el mismo

terreno y ser esta comarca la de mayor superficie con este cultivo).

La variedad Vulcano se utilizó en el 12% y el 13% de la superficie nacional durante los años 1994 y 1995, estando casi desaparecida en 1996, por un problema de bajo rendimiento de fibra en la desmotación. Actualmente la casa distribuidora ha sustituido esta variedad por otra, denominada Iris, que tiene una producción semejante a la Vulcano y el rendimiento en desmotación está bastante mejorado; poniéndose a la altura de la media de las variedades ensayadas en la Red andaluza de experimentación agraria (RAEA).

La variedad Tabladilla 16 ha sido la segunda en superficies sembradas en la presente campaña de 1996-97, esto es debido a que al ser de las precoces, se adapta muy bien a los terrenos en los que el clima está encuadrado en comarcas de tipo g (algodón menos cálido), como son la provincia de Jaén,

donde estuvo presente con el 40% de su superficie y con el 18% en la provincia de Córdoba.

La más sembrada en Levante es la variedad Acala SJ2, que tiene un ciclo algo más largo que las demás, puede desarrollarse en las zonas de Murcia y es tradicional su cultivo, ocupando más del 70% de las superficies sembradas en estas comarcas.

Las producciones obtenidas con la siembra de distintas variedades, se estudian en la RAEA. No se analizan todas las variedades que se siembran en España, pero si el número de variedades declaradas es de 20 ó 22, el número de las sembradas en los campos de ensayos es de 18 ó 20, normalmente las más sembradas y/o las nuevas que son conocidas en otros campos de estudio.

En el cuadro IV se puede observar las producciones de algodón sin desmotar, que se han obtenido en diversos campos de ensayo que la RAEA siembra todos los años en diversa provincias de Andalucía, reflejando los datos de tres localizaciones: Córdoba, Mengibar (Jaén) y Alcalá del Río (Sevilla). Los datos son orientativos, en cuanto a las posibles producciones, aunque no son los más altos de los campos que se han estudiado. Todos los campos están cultivados con riego por

## CUADRO II. LISTA DE VARIEDADES DE ALGODON REGISTRADAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO Y LISTA COMUNITARIA

Denominación varietal	Fecha de inclusión (D: definitiva. P: provisional)	Distribuidor
<b>Hasta 1994</b>		
ACALA SJ 2	25-III-82 (D)	Varios
ACALPI	09-I-91 (P)	HAZERA
ALBA	01-VI-88 (D)	Varios
ALEGRIA	31-VIII-91 (D)	INNOVASA
BLANCA PALOMA	04-IV-91 (D)	COPSA
C-208	31-VII-84 (D)	COPSA
C-304	25-III-82 (D)	COPSA
C-310	07-V-74 (D)	COPSA
C-312	09-II-80 (D)	EUROSEMILLAS
C-315	01-VI-88 (D)	COPSA
COKO	07-IV-92 (D)	COPSA
CORONA	11-XI-92 (D)	PIONNER
CREMA 111	08-VIII-89 (D)	C. ASGROW
DELTA ALCALA 90	27-I-92 (D)	PIONNER
HZ 10 I.P.	09-I-91 (P)	HAZERA
JEREZ	03-VII-80 (D)	Varios
KORALLE	07-IV-92 (D)	EUROSEMILLAS
MACNAIR 220	31-VII-84 (D)	C. ASGROW
MARIA DEL MAR	04-VI-93 (D)	Varios
MARISMEÑA	07-IV-92 (D)	COPSA
MAX-9	07-IV-92 (D)	INAGRA
NATA	11-VII-94 (D)	C. ASGROW
PALMA-76	31-VII-84 (D)	EUROSEMILLAS
PROMESE	07-V-74 (D)	EUROSEMILLAS
SAETA	12-II-93 (D)	Varios
STONEVILLE 506	09-I-91 (D)	INNOVASA
STROMAN 254	25-III-82 (D)	EUROSEMILLAS
SUREGROW 1001	04-VI-93 (D)	COPSA
SUREÑA	11-VII-94 (D)	SENASA
TABLADILLA 100	03-VII-80 (D)	Junta de Andalucía
TABLADILLA 13	09-I-91 (D)	Junta de Andalucía
TABLADILLA 16	09-I-91 (D)	Varios
TEMPRA	23-IX-93 (D)	INNOVASA
VICTORIA	24-VI-93 (D)	Junta de Andalucía
VULCANO	27-I-92 (D)	PIONNER
<b>Desde 1994</b>		
AUSTRAL	10-VII-94 (D)	SENASA
ARIA	25-V-95 (D)	INNOVASA
LA CHATA	11-VII-94 (P)	C. ASGROW
<b>Desde 1995</b>		
ARIA	25-V-95 (D)	INNOVASA
BRAVO	15-XII-95 (D)	INNOVASA
CARMEN	09-VIII-95 (D)	SENASA
GAVILAN	09-VIII-95 (D)	Varios
LA NIÑA	09-VIII-95 (D)	COPSA
LUISA	09-VIII-95 (D)	SENASA
NIEVES	09-VIII-95 (D)	SENASA
<b>Desde 1996</b>		
CLARA	07-XII-96 (D)	PIONNER
IRIS	Comunitaria	PIONNER
HALIA	1-4-I-96 (D)	HOPECOI
LINDA	Comunitaria	PIONNER

## CUADRO III. VARIEDADES DE ALGODON MAS SEMBRADAS EN ESPAÑA EN 1996

Denominación varietal	1996				Medio 1994-96
	Secano	Regadío	Total	% variedad	
<b>Registradas desde 1994</b>					
Acala SJ 2	8	2.258	2.266	2,8	7,1
Acalpi	-	6	6	0	0
Alba	-	1	1	0	0
Alegria	56	1.511	1.567	1,9	0
C-208	4	76	80	0,1	0,5
C-304	44	231	275	0,3	7,9
C-310	423	3.135	3.558	4,5	4,7
C-312	33	2.070	2.103	2,6	4,7
C-315	-	14	14	0	-
Crema 111	1.107	31.775	32.882	41,6	35,4
Delta Acala 90	75	1.099	1.174	1,4	1,3
Jerez	1	1.412	1.413	1,7	2,6
Mc Nair 220	4	12	16	0	0
Palma 76	1	9	10	0	0
Promese	-	-	-	-	-
Saeta	2	272	274	0,3	-
Stoneville 506	3	978	981	1,2	1,8
Tabladilla 100	-	299	299	0,3	0,2
Tabladilla 13	31	820	851	1	1,1
Tabladilla 16	377	9.735	10.112	12,8	9,4
Vulcano	3	819	821	1	8,8
Otras	55	2.736	2.791	3,5	7,7
<b>Registradas desde 1994</b>					
Corona	125	8.728	8.853	11,2	-
Nata	110	5.518	5.628	7,1	-
Suregrow 1001	2	224	226	0,2	-
<b>Registradas desde 1995</b>					
Austral	-	298	298	0,3	-
Koralle	8	1.718	1.724	2,1	-
La Chata	4	954	958	1,2	-
<b>Totales</b>	<b>2.478</b>	<b>78.441</b>	<b>78.918</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Cenizos**  
(*Chenopodium album*)



**Bolsa de pastor**  
(*Capsella bursa-pastoris*)



**Jaramago o mostaza**  
(*Sinapis arvensis*)



**Jaramago blanco**  
(*Raphanus raphanistrum*)



**Cien nudos**  
(*Polygonum aviculare*)



**Pamplina**  
(*Stellaria media*)



**Ortiga muerta**  
(*Lamium amplexicaule*)



**Lapa, lapilla**  
(*Galium aparine*)

# Oxytril<sup>®</sup> M

## PARA SUS CEREALES

**Oxytril<sup>®</sup> M** es la solución más completa contra las dicotiledóneas incluso las resistentes, gracias a la asociación equilibrada de sus 3 materias activas.

**Oxytril<sup>®</sup> M** posee un amplio periodo de aplicación: desde el estado de 3 hojas, hasta el encañado, gracias a su excelente selectividad sobre todos los cereales.

**Oxytril<sup>®</sup> M** elimina rápidamente la competencia de las malas hierbas con el cultivo por su acción de contacto y sistémica y por su formulación en forma de ésteres.

**Oxytril<sup>®</sup> M** mejora los rendimientos del cultivo (incremento de cosecha).

**Oxytril<sup>®</sup> M** es independiente de las condiciones climáticas, con tiempo cubierto, incluso si amenaza lluvia, pudiéndose aplicar a partir de los 8° C.

**Oxytril<sup>®</sup> M** no es perjudicial ni para el hombre, ni para la fauna terrestre y acuícola a la dosis normal de utilización.

**Oxytril<sup>®</sup> M** no deja residuos que puedan perjudicar a los cultivos siguientes.

**Oxytril<sup>®</sup> M** es de fácil empleo y compatible con los abonos líquidos.

**Oxytril<sup>®</sup> M** se puede asociar en tratamientos precoces con IP-50, obteniendo un control completo de gramíneas y dicotiledóneas.

## CUADRO IV. RENDIMIENTOS ORIENTATIVOS DE ALGODON (kg/ha) CON LAS VARIETADES ESTUDIADAS EN LA RAEA (Red Andaluza de Experimentación Agraria) EN DIVERSAS ZONAS DEL VALLE ALTO (Jaén), MEDIO (Córdoba) E INFERIOR (Sevilla) DEL RIO GUADALQUIVIR

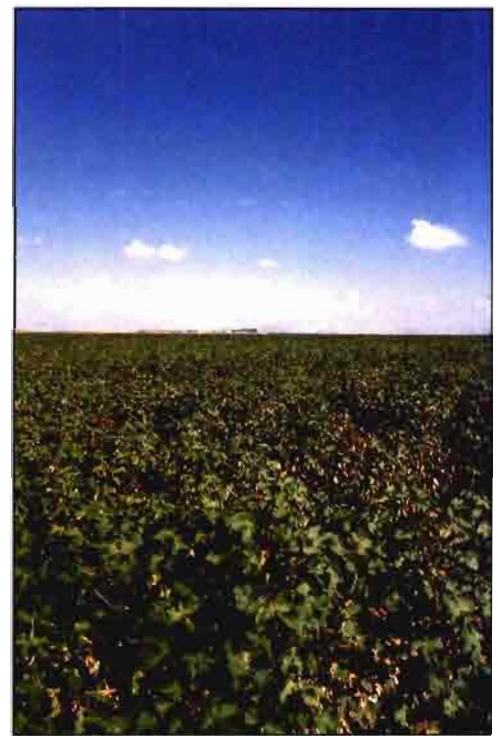
Denominación varietal	1994			1995		
	Jaén	Córdoba	Sevilla	Jaén	Córdoba	Sevilla
Alba	-	3.493	4.847	2.563	3.166	3.241
Alegría	-	4.396	5.015	3.523	4.403	3.738
Aria	-	4.107	4.658	-	-	-
C-310	-	4.402	4.825	4.193	4.864	3.339
Corona	-	4.523	5.186	3.240	4.706	4.418
Crema 111	-	4.177	4.747	3.353	4.614	4.421
Delta Acala 90	-	4.063	4.836	3.328	4.448	4.263
Gavilán	-	-	-	3.910	5.067	4.018
Koralle	-	4.277	5.032	3.580	4.718	4.063
La Chata	-	4.492	6.072	4.335	6.030	4.427
M. <sup>a</sup> del Mar	-	4.321	5.684	3.950	5.021	5.256
Max-9	-	-	-	3.223	4.282	4.246
Nata	-	4.451	4.978	3.783	4.338	4.310
Saeta	-	4.427	4.825	3.555	4.625	3.965
Stoneville 506	-	4.341	4.966	-	-	-
Suregrow 1001	-	-	-	3.573	5.442	4.258
Tabladilla 16	-	4.711	4.722	4.420	5.121	3.605
Tempra	-	-	-	3.175	4.366	4.153
Victoria	-	3.793	5.288	3.838	5.327	5.254
Vulcano	-	4.672	4.871	3.888	4.491	4.624
<b>Medias</b>	<b>-</b>	<b>4.290</b>	<b>5.035</b>	<b>3.745</b>	<b>4.724</b>	<b>4.200</b>

Fuente: RAEA. Campañas 1994 y 1995.

surco, pero son mejorables si el riego se hace por goteo y éste se maneja bien.

Las producciones del 1996 no las exponemos en el **cuadro IV** por no haberlas publicado las RAEA todavía; la pondremos posiblemente en el próximo número.

Observando las producciones de 1995 encontramos variedades como La Chata que alcanzan los 6.030 kg/ha en Córdoba, estando las otras en valores que oscilan entre 5.442 y 3.166 kg/ha. La media de producción de todas las variedades están en 4.724 kg/ha, cifra suficientemente elevada si se compara con la media nacional de estos últimos años que superaba ligeramente los 3.300 kg/ha. Aunque las cifras que aquí manejamos son producciones de campos experimentales, se pueden alcanzar e incluso superar si el manejo del cultivo es el correcto. Estos campos fueron regados por surcos,



En general, las variedades de algodón comercializadas en nuestro país son de excelente calidad.

con una periodicidad de 7 ó 10 días de intervalo, si en lugar de este sistema de riego se utiliza el goteo y se hace una correcta fertirrigación los resultados antes citados se pueden mejorar.

Entre las otras localizaciones que las producciones medias son algo inferiores, también están próximas a los 4.000 kg/ha destacan en Sevilla la variedad M.<sup>a</sup> del Mar con 5.256 kg/ha, seguida muy de cerca por la variedad Victoria con 5.254 kg/ha.

En Jaén hay variedades que las producciones superan los 4.000 kg/ha, como son Tabladilla 16 con 4.420 kg/ha, La Chata con 4.335 kg/ha y C-310 con 4.193 kg/ha. La media de esta localidad no llega a los 4.000 kg/ha porque hay una variedad, Alva, que sólo alcanzó 2.563 kg/ha. En esta zona, más al norte de la Península, está el límite climático de las posibilidades de desarrollo normal del cultivo del algodón, por esto las variedades de ciclo más corto como Tabladilla 16 y La Chata tienen en estas latitudes una mejor respuesta que las variedades de ciclo largo, como son las del tipo Acala (Delta Acala 90).

Se puede observar, en el citado **cuadro IV**, que casi todas las variedades estudiadas tienen un potencial alto de producción, por lo tanto en las diferencias en la cosecha final tiene más influencia el manejo del cultivo que la variedad sembrada. Aunque haya algunas excepciones que se han apuntado anteriormente, pero en general las variedades comercializadas en España son de excelente calidad. ■

### BIBLIOGRAFIA

Contamos con una amplia bibliografía a disposición del lector interesado.



**FORECSUR, S. L.**

FORESTAL Y CONTRATAS DEL SUR S. L.

### REPOBLACIONES FORESTALES

Realizamos todo el proceso, desde la presentación del expediente hasta la certificación final de la obra.

### MEDICIONES CON G.P.S.

El sistema más moderno para medir su finca. Fundamental para solventar cualquier tipo de subvención.

### VENTA DE PLANTAS.

### VIVERO PROPIO.

### VENTA DE PROTECTORES FORESTALES.

### TRABAJOS SILVICOLAS.

C/ Antonio Machado, 66. Teléf. y fax: (95) 573 44 70.  
41230 CASTILBLANCO DE LOS ARROYOS (Sevilla)