

COMUNICACIÓN I + D 33/00

# MALVÁCEAS: IDENTIFICACIÓN Y PROBLEMAS AGRONÓMICOS



# **MALVÁCEAS: IDENTIFICACIÓN Y PROBLEMAS AGRONÓMICOS**

**María Milagros Saavedra Saavedra**

**Agradecimientos:**

A D. Emilio González Sánchez por su ayuda en la confección de las figuras.

A D. Juan Castro por sus acertadas sugerencias.

© **Edita:** JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Agricultura y Pesca

**Publica:** VICECONSEJERÍA

Servicio de Publicaciones y Divulgación

**Autora:** María Milagros Saavedra Saavedra

**Colaboradora:** María José Jiménez Moreno

Alumna de la E.T.S.I.A.M. de Córdoba

**Depósito Legal:** SE-2319-2000

**I.S.B.N.:** 84-89802-98-X

**Maquetación e Impresión:** A. G. Novograf, S. A. (Sevilla)

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. FAMILIA MALVACEAE: CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	5
3. ESPECIES MALVÁCEAS RUDERALES Y/O ARVENSES .....	6
4. CARACTERÍSTICAS TAXONÓMICAS PARA DIFERENCIAR ESPECIES	13
5. CLAVE DE GÉNEROS .....	16
6. DESCRIPCIÓN DE ESPECIES .....	16
6.1. Género <i>Abutilon</i> Mill .....	16
6.2. Género <i>Sida</i> L. ....	17
6.3. Género <i>Malope</i> L. ....	17
6.4. Género <i>Malvella</i> Jaub. & Spach .....	18
6.5. Género <i>Malva</i> L. ....	19
6.6. Género <i>Lavatera</i> L. ....	24
6.7. Género <i>Althaea</i> L. ....	30
6.8. Género <i>Alcea</i> L. ....	32
7. PROBLEMAS AGRONÓMICOS. IDENTIFICACIÓN EN ESTADOS VEGETATIVOS .....	33
8. PROBLEMAS DE CONTROL DE ESPECIES ARVENSES .....	43
BIBLIOGRAFÍA .....	45
GLOSARIO .....	45
ENCUESTA .....	51
ANEXO FOTOGRÁFICO .....	53



## 1. Introducción

La familia malváceas agrupa importantes especies cultivadas, otras que se comportan como malas hierbas de los cultivos y algunas más que forman parte de la vegetación en ecosistemas naturales.

En Andalucía y en general en toda España aquellas que se consideran “malas hierbas”, es decir, las especies arvenses y ruderales, se encuentran en expansión y están ocasionando problemas para su control y manejo.

Estas dificultades se producen por varios motivos, entre los que hay que destacar el escaso conocimiento de la biología de las diferentes especies y las semejanzas entre muchas de ellas, que hace casi imposible la correcta identificación en algunos estados fenológicos. Esto ha ocasionado que personas no especializadas confundan especies que son perennes con otras anuales. Como consecuencia de todo esto se ha generado una información en cuanto a la respuesta de las diferentes especies a los herbicidas, e incluso al desbrozado mecánico y a las labores, que no siempre es fiable.

En este trabajo nos hemos propuesto elaborar una información resumida acerca de las características taxonómicas de las especies malváceas, su distribución, ecología y los problemas agronómicos que están planteando, con especial referencia a Andalucía.

Se pretende con esta publicación que los agricultores y técnicos no especialistas identifiquen mejor su problema de “malvas” y puedan elaborarse en el futuro las estrategias de control en función de las especies presentes, evitando el empleo inútil y costoso de medios de control (herbicidas, labores, etc.), que no son eficaces contra unas especies, pero que pueden serlo en un momento dado contra otras.

Al final de esta publicación hemos añadido unas hojas-encuesta que pueden ser remitidas a la autora y que nos permitirán conocer mejor cuales son las especies de malváceas que más dificultades están planteando, para poner a punto técnicas y estrategias de control.

## 2. Familia *Malvaceae*: Características Generales

Pueden ser hierbas, subarbustos o pequeños árboles; anuales, bianuales, perennizantes o perennes. Generalmente tienen pelos estrellados o setosos (en forma de estrella o tiosos parecidos a cerdas, respectivamente).

## Distribución

En general las especies malváceas son nitrófilas. Esto justifica que muchas de ellas sean ruderales y arvenses, estando su distribución en muchos casos ligada a las áreas cultivadas precisamente por esta circunstancia. Así, las que son con más frecuencia infestantes de cultivos, también tienen un área de distribución más amplia y pueden encontrarse entre los 0 y 1000, o hasta 1500 m de altitud.

En cuanto al área geográfica hemos tratado de señalar en la **Tabla 2** si se encontraba con más probabilidad en las provincias occidentales: Huelva, Sevilla, Córdoba y Cádiz (H, Se, Co, Ca), o en las orientales: Almería, Granada, Jaén y Málaga (Al, Gr, J y Ma), o si sólo se conoce su presencia en zonas concretas. Asimismo, hemos hecho referencia a sus preferencias ecológicas.

**Tabla 2. Malváceas. Distribución de las Especies Ruderales y Arvenses**

Género	Especie	Distribución
<i>Abutilon</i>	*** <i>theophrasti</i>	– Vegas del Guadalquivir. Originaria del sur de Asia, arvense en regiones tropicales y subtropicales de todos los continentes. En Andalucía va extendiéndose progresivamente desde Las Marismas hacia el interior, en toda la vega, hasta Córdoba y Granada causando problemas cada vez más importantes en los regadíos. Coincide en ciclo fenológico con el algodónero y es difícil de controlar, puesto que se trata de especies de la misma familia.
<i>Sida</i>	- <i>rhombifolia</i>	– Presente en algunas localidades de Ca, Co, Ma como ruderal y variada.
<i>Malope</i>	* <i>malacoides</i>	– Preferentemente en Andalucía Occidental. Arvense y ruderal a altitudes bajas (0-200 m), sobre suelos básicos.
	* <i>trifida</i>	– Andalucía Occidental y Granada. Ruderal, en suelos arcillosos a baja altitud (0-100 m). Cultivado en otros países.
<i>Malvella</i>	* <i>sherardiana</i>	– En la Campiña de Córdoba, muy localizada. Arvense y ruderal.
<i>Malva</i>	*** <i>parviflora</i>	– Toda Andalucía. Arvense y ruderal. Muy frecuente y abundante en cultivos leñosos y anuales, hasta 1000 m.
	*** <i>nicaeensis</i>	– Toda Andalucía. Arvense y ruderal. Frecuente y abundante, hasta 1200 m.
	*** <i>sylvestris</i>	– Toda Andalucía. Arvense y ruderal, hasta 1500 m.
	** <i>hispanica</i>	– Toda Andalucía. Preferentemente en pastizales y claros de matorral, y también en cultivos, hasta 1500 m.
	** <i>althaeoides</i>	– Toda Andalucía. Arvense y ruderal. Terrenos degradados, lugares áridos, principalmente calizos y a veces rocosos, hasta 600 m.
	** <i>neglecta</i>	– Preferentemente en Andalucía Oriental, llegando a más de 2000 m de altitud. Arvense y ruderal que prefiere las zonas más frescas.
	* <i>tournefortiana</i>	– Preferentemente en Andalucía Oriental, hasta 1800 m de altitud. Pastizales, matorrales y cultivos, principalmente en suelos no calizos.
	- <i>aegyptia</i>	– Andalucía Oriental. Pastizales sobre suelos degradados, arenosos y limosos, hasta 1100 m.
	- <i>trifida</i>	– Andalucía Oriental. Pastizales sobre suelos áridos, arenosos y limosos. Ruderal, hasta 1200 m.

<i>Lavatera</i>	*** <i>cretica</i>	- Toda Andalucía. Ruderal y arvense. Muy frecuente y abundante, hasta 600 m.
	*** <i>trimestris</i>	- Toda Andalucía. Frecuente en las Campiñas.
	* <i>maritima</i>	- Preferentemente en las provincias costeras y en Jaén. Principalmente sobre calizas, pero también sobre margas y esquistos. Matorral, ribazos y medios alterados. hasta 900 m.
	* <i>triloba</i>	- Toda Andalucía. Ruderal y arvense (ribazos, saladares, colinas áridas, márgenes, etc.) hasta 900 m?)
	* <i>maroccana</i>	- Andalucía Occidental. En cotas bajas de zonas húmedas y saladas, de 0 a 100 m de altitud.
	- <i>olbia</i>	- Provincias del Sur-Oeste. En lugares húmedos. Ruderal. hasta 800 m. Cultivada en jardines.
	- <i>mauritanica</i>	- Grietas de rozas costeras Al y Ca. A veces cultivada.
	- <i>arborea</i>	- Zonas costeras sobre rocas y arenas, hasta 600 m de altitud. Ruderal y a veces arvense.
	- <i>oblongifolia</i>	- Sierras del Sur-Este (Al y Gr) sobre sustratos calcáreos o dolomíticos entre 600 y 1200 m.
<i>Althaea</i>	* <i>hirsuta</i>	- Preferentemente en Andalucía Oriental. Ruderal, sobre todo en lugares incultos, o pedregosos, sobre suelos calizos, hasta 1300 m.
	* <i>longiflora</i>	- Toda Andalucía. Ruderal y arvense; prefiere lugares secos sobre suelos calizos y ricos en sales, hasta 800 m.
	- <i>cannabinata</i>	- Toda Andalucía. Preferentemente en las inmediaciones de los cursos de agua, hasta 1200 m.
	- <i>officinalis</i>	- Toda Andalucía. En lugares húmedos umbrosos, hasta 1200 m.
<i>Alcea</i>	* <i>rosea</i>	- Cultivada como ornamental, está naturalizada en toda Andalucía. Es más probable encontrarla cerca de edificaciones y en las vías de comunicaciones.

\*\*\*: especie en general frecuente y abundante en su área de distribución.

\*\* : especies también importantes.

\* : especies que pocas veces causan problemas.

- : especies que rara vez causarán problemas.

### Nombres Vulgares

La aparente similitud entre algunas especies hace que se hayan utilizado los mismos nombres vulgares para denominar especies incluso de diferentes géneros. Frecuentemente se emplea el término genérico de “malvas” o los de “quesitos” y “panecillos”, haciendo referencia al tipo de fruto, esquizocarpo, que en la mayoría de los géneros se asemeja a “un queso” o “un pan”.

En la **Tabla 3** se presenta una relación de los nombres con que se denominan.



**Tabla 3. Malváceas. Nombres Vulgares**

Género	Especie	Nombres vulgares
<i>Abutilon</i>	*** <i>theophrasti</i>	- abutilón, abutilon
<i>Sida</i>	- <i>rhombofolia</i>	- alamillo, malva, malva-té, malvavisco
<i>Malope</i>	* <i>malacoides</i> * <i>trifida</i>	- malva de dehesa
<i>Malvella</i>	* <i>sherardiana</i>	
<i>Malva</i>	*** <i>parviflora</i>	- malva, malva de flor pequeña, malva de flor chica, malva de flor menuda, malva menor
	*** <i>nicaeensis</i>	- malva
	*** <i>sylvestris</i>	- malva, alboeza, malva alta, malva común, malva lisa, malva silvestre, malva vulgar, malva yedra
	** <i>hispanica</i>	- malva lustrada, malva blanca, malvilla, malva hispánica
	** <i>althaeoides</i>	- malvilla, malva crética
	** <i>neglecta</i>	- malva, alboeza, malva baja del campo, malva bojica, malva común, malva enana, malva de hoja redonda, malva menuda, malva redonda, malva vulgar de flor pequeña
	* <i>tournefortiana</i> - <i>trifida</i>	- malva aegyptia, malvilla de hoja de geranio
<i>Lavatera</i>	*** <i>cretica</i>	- malva, quesitos
	*** <i>trimestris</i>	- malva basta
	* <i>maritima</i>	- malvavisco español, malvavisco falso, malvavisco marino, malvavisco loco, paloma de mar, malva de roca
	* <i>triloba</i>	- malvavisco loco
	* <i>maroccana</i>	
	- <i>olbia</i>	- malvavisco rizado
	- <i>mauritanica</i>	
	- <i>arborea</i>	- malva hortense, malva arborescente, malva arbórea
	- <i>oblongifolia</i>	
<i>Althaea</i>	* <i>hirsuta</i>	- malvavisco peludo, cañamera azul
	* <i>longiflora</i>	
	- <i>cannabinna</i>	- malvavisco, malvarisco, malva cañamera, cañamera angosta, cañamera, cáñamo silvestre, malví, matilla cañamera, malvavisco cañamero -
	<i>officinalis</i>	- altea, altea común, bismalva, hierba cañamera, malvavisco, malvavisco común, malvavisco verdadero, matilla cañamera
<i>Alcea</i>	* <i>rosea</i>	- alcea, malva loca, malva de los jardines, malva doncella, malva real, malvarosa, malva del príncipe, malva de la reina, malva Isabela.

\*\*\*: especie en general frecuente y abundante en su área de distribución.

\*\* : especies también importantes.

\* : especies que pocas veces causan problemas.

- : especies que rara vez causarán problemas.

**Fecha de Floración y Ciclo Fenológico**

Se conoce poco de la fenología de las diferentes especies, pero si hay algunos datos en bibliografía botánica de las fechas de floración y fructificación. En la **Tabla 4** hemos recogido parcialmente esta información, junto con la experiencia propia, de forma simple, con el fin de orientar (a falta de informaciones más precisas) sobre los ciclos fenológicos más probables de estas especies.

**Tabla 4. Malváceas: Tipo Biológico y Periodo de Floración**

	Tipo Biológico	Ciclo	Floración (Meses del año)															
			O	N	D	E	F	M	A	M	J	Ji	A	S				
<i>Abutilon theophrasti</i>	Te	A								X	X	X	X	X				
<i>Sida rhombifolia</i>	(Te)-NF	(A)-P	X	X	X						X	X	X	X	X			
<i>Malope malacoides</i>	Te-He	(A)-P								-	X	X	-					
<i>M. trifida</i>	Te	A								X	X	-						
<i>Malvella sherardiana</i>	Gy radicales	P									-	-	X	X	X	-		
<i>Malva parviflora</i>	Te	A								X	X	X	X	X	-			
<i>M. nicaeensis</i>	Te-Hbianual	A-B-(P)				-	X	X	X	X	X	X	X	-	-			
<i>M. sylvestris</i>	He	B-P	-			-	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
<i>M. hispanica</i>	Te	A								X	X	X	-	-	-			
<i>M. althaeoides</i>	Te	A								X	X	X	X	X				
<i>M. neglecta</i>	Te-He	A-B-P	X	X						-	-	-	-	X	X	X		
<i>M. tournetortiana</i>	He	P									-	X	X	X	-			
<i>M. aegyptia</i>	Te	A									X	X	X	X				
<i>M. trifida</i>	Te	A									X	X	X	X				
<i>Lavatera cretica</i>	Te	A-(B)				-	X	X	X	X	X	X	-					
<i>L. trimestris</i>	Te	A	-	-						-	X	X	X	X	-	-		
<i>L. maritima</i>	NF	P								-	-	X	X	X				
<i>L. triloba</i>	NF	P										X	X	X	X	-		
<i>L. maroccana</i>	Te	A								-	-	X	X	X				
<i>L. olbia</i>	Farbustivo	P										X	X	X	-	-		
<i>L. mauritanica</i>	Te	A-(B)									-	X	X	X				
<i>L. arborea</i>	H bienal	B-(P)									-	-	X	X	-	-		
<i>L. oblongifolia</i>	NF	P									-	-	-	X	X	X	X	
<i>Althaea hirsuta</i>	Te	A										-	X	X	-			
<i>A. longiflora</i>	Te	A										X	X	-				
<i>A. cannabina</i>	He	P										-	-	X	X	X	X	
<i>A. officinalis</i>	He	P												-	X	X	X	-
<i>Alcea rosea</i>	He	P												X	X	X	X	X

T=Terófito, H=Hemicriptófito, NF=Nanofanerófito, F = Fanerófito, e = erecto.

Gy=Geófito con yemas.

A=anual, B=bianual, P=perenne.

Signos: X Periodo más frecuente; - periodo menos frecuente.

Las hay con períodos de floración (según datos bibliográficos) cortos (2-3 meses), medios y largos (más de 5 meses).

En el caso de las especies anuales, en general, puede interpretarse que aquellas especies que florecen antes (invierno-primavera) se van a adaptar mejor a cultivos de invierno y a condiciones de sequía y mediterraneidad, mientras que las que florecen después (primavera-verano) se encontrarán en cultivos de primavera y/o en general en zonas más frías con heladas invernales.

Por otro lado, las que tienen períodos de floración (fructificación) más largos nos indican que pueden encontrarse en medios diversos y adaptarse mejor a cambios en las condiciones ambientales e incluso a cambios en los sistemas de cultivo. Posiblemente esto está ocurriendo con *Malva parviflora* y *Lavatera cretica*.

Algunas de las especies anuales pueden rebrotar tras agresiones importantes como es el caso de una aplicación herbicida aparentemente eficaz, o unas labores profundas pero que no destruyen totalmente las raíces y la zona del cuello (y a veces parte de los tallos). Estos rebrotes se producen, evidentemente, con mayor probabilidad cuando se trata de especies bianuales o perennes. Esto da lugar a retrasos en los períodos de floración y, si las condiciones ambientales no son adversas, es decir, si las temperaturas no son extremas y hay suficiente humedad, especies catalogadas como anuales pueden llegar a comportarse como perennizantes. Actualmente no disponemos de suficiente información precisa para cuantificar en qué circunstancias concretas se produce este hecho y qué especies son más proclives a perennizar, pero es de gran importancia para racionalizar el control de estas especies dentro de los cultivos.

El tipo biológico, nos permite completar la información existente respecto a lo dicho. Así, las anuales son terófitos, es decir pasan el período desfavorable de su vida en forma de semilla; y dentro de las perennes encontramos principalmente hemicriptófitos, o sea, plantas con yemas de reposición a ras de suelo, también algunas fanerófitas o nanofanerófitas (arbustivas o subarbustivas) y 1 geófito (con yemas de reposición subterráneas).

## 4. Características Taxonómicas para Diferenciar Especies

En este apartado hemos seleccionado aquellos caracteres más sencillos, visibles más o menos a simple vista en condiciones de campo, sin necesidad de recurrir a lupas. No obstante, ante cualquier duda, se aconseja consultar bibliografía especializada, donde se hacen descripciones más exhaustivas de las especies.

### *La Distribución de las Especies*

Nunca debe emplearse como “carácter” taxonómico; sólo nos orienta sobre las preferencias de la especie. En medios agrícolas precisamente es cuando más probabilidades existen de que se produzcan introducciones de especies de unas áreas a otras, puesto que se trata de medios artificiales donde el suelo (a través del laboreo, abonado, etc) y el clima (mediante regadío, técnicas de manejo del suelo, etc.) pueden verse alterados.

### *Fenología y Ciclo de Vida*

También han de ser orientativas por razones similares a las expuestas anteriormente.

### *Tamaño de la Planta*

Se trata de un carácter que es característico de cada especie (algunas alcanzan gran tamaño y otras son pequeñas), pero que depende en buena medida de las condiciones climáticas y de la fertilidad del suelo, y también de que haya habido, por ejemplo, aplicaciones de herbicidas que sin llegar a matar la planta reducen su desarrollo. En general en **ambientes muy nitrificados las plantas llegan a crecer mucho más y más rápidamente**, superando incluso los tamaños máximos establecidos para la especie.

### *Tallos*

En la mayoría de las especies son herbáceos, pero en la base pueden estar más o menos lignificados, y en especies arbustivas llegan a ser leñosos. Los pelos ayudan en la identificación, pero siempre habrá que comprobar otras características morfológicas.

### *Hojas*

Las hojas en las malváceas son siempre alternas y pueden ser muy diferentes de forma, aunque siempre son hojas simples.

*Pecíolo.* Casi todas los tienen más largo que el limbo o similar, pero en el género *Sida* es mucho más corto, también las hojas caulinares (del tallo), las superiores, suelen tener pecíolos más cortos, llegando en algunos casos a ser subsentadas.

*Limbo.* La forma varía de unas especies a otras y en algunas varía dentro de la misma especie entre las basales, las medias y las situadas al extremo de los tallos. Pueden ser enteras, lobadas o digitadas y hasta palmatisectas. Es un carácter importante para diferenciar especies, aunque no permite distinguirlas todas entre sí.

*El Tamaño del Limbo* es orientativo, pues varía en función de la fertilidad del suelo.

*Estípulas.* Situadas en la base del peciolo pueden ser de diferentes formas. No es un buen carácter de identificación, pero sí permite separar algunas especies que tienen estípulas muy características (muy alargadas, o muy anchas, o laciniadas)

### Flores

**Las flores y los frutos son los caracteres más importantes para la identificación.**

#### *Pétalos:*

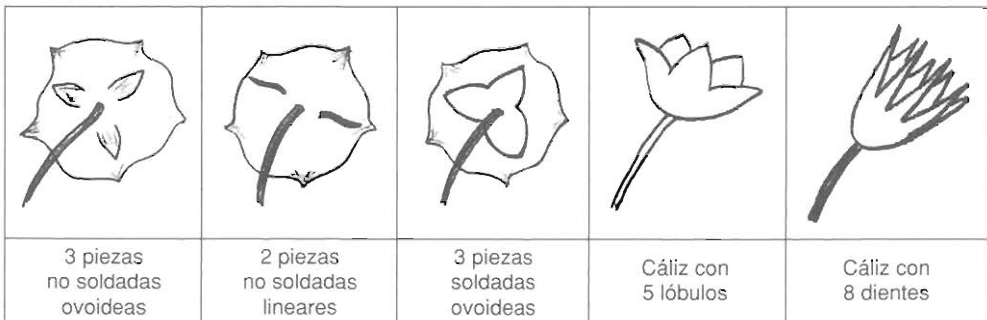
*Color de los Pétalos.* Casi todas las especies tienen flores de blanquecinas a rosadas o azuladas, y a veces dentro de una especie pueden darse varios colores pero también hay especies con pétalos amarillos que se distinguen perfectamente, o púrpura. El color de los pétalos, en muchos casos, vira después de la floración, al desecarse; por ello **hay que apreciarlos en plena floración.**

*El Tamaño de los Pétalos.* Es un **buen carácter para identificar** y separar grupos de especies, según los tengan muy pequeños, pequeños, medianos o grandes.

Tanto el color como el tamaño pueden verse alterados por aplicaciones herbicidas o incluso condiciones de stress extremos. Ante dudas siempre se deben observar caracteres cualitativos como son los de los frutos y prescindir de los tamaños.

*Epicalíz.* Es un **carácter muy importante** para diferenciar géneros y especies. Se indica si existe o no, si las piezas están soldadas en su base o están libres, cuantas piezas hay (de 1 a 12) y qué forma tienen. En la **Figura 2** se representan ejemplos.

*Cáliz.* Puede tener **5 lóbulos** o bien **5-10 dientes**. La forma y tamaño del cáliz permiten diferenciar géneros y algunas especies. El cáliz de algunas especies es acrescente después de la fructificación, es decir, continúa creciendo. Por ello, consideramos el tamaño del cáliz como un carácter secundario, puesto que puede dar lugar a confusiones.



▲ Fig. 2 - Ejemplos de Epicalíz y Cáliz en Malváceas.

### Frutos

Son elementos de identificación muy buenos, pero en los campos de cultivo es importante identificar las especies lo antes posible y en fructificación suele ser demasiado tarde, pero interesa en cualquier caso comprobar las identificaciones correctas.

En el caso de las especies ruderales y arvenses que describimos, los frutos son equizocarpos compuestos de varios mericarpos que pueden ser deshiscentes o indehiscentes. En cada mericarpo puede haber 1 o varias semillas según la especie. En *Abutilon* tiene forma de una "corona" y en *Malope* de glomérulo. En el resto tiene forma de "quesito". Ver **Figura 3**.



▲ Fig. 3 - Tipos de Frutos en Malváceas.

### Pelos

Pueden ser estrellados o simples. También pueden ser setosos, lo que da un tacto áspero a la planta. No siempre se aprecian a simple vista, pero sí que caracterizan algunas especies y pueden ayudar a la identificación.

## 5. Clave de Géneros

- Sin epicáliz:

Flores en grupos ..... *Abutilon*

Flores solitarias ..... *Sida*

- Con epicáliz:

Piezas soldadas:

3 piezas anchas ..... *Lavatera*

6-12 piezas estrechas ..... *Alcea* y *Althea*

Piezas libres: ..... *Malope*, *Malvella* y *Malva*

## 6. Descripción de Especies

### 6.1. GÉNERO *Abutilon* Mill.

- *Abutilon theophrasti* Medicus

Anual, hasta 150 (250) cm de altura, densamente pubescentes con pelos estrellados y simples.

Hojas con peciolo largo y limbo cordado-orbicular, acuminado.

Flores en grupos axilares. Pétalos de (5) 7-15 mm amarillos. Sin epicáliz, con 5 sépalos soldados oblongo-ovados.

Mericarpos 10-15 (20) de 10-15 mm, con 2 apículos en el ápice (hacen que el esquizocarpo se asemeje a una corona), hirsutos.

Semillas de 3-3,5 mm ovoideo reniformes (parecen corazones).



## 6.2. GÉNERO *Sida* L.

### • *Sida rhombifolia* L.

Arbustiva o herbácea, hasta 100 cm, pubescente, con pelos estrellados y simples.

Hojas con peciolo muy corto y limbos oblongo-lanceolados, romboidales u ovados, crenado-serrados con más pelos en el envés que en el haz. Estípulas lineares, 5 mm.

Flores solitarias. Pétalos 6-8 mm, amarillos, anaranjados o cremoso-amarillentos, con una mancha rojiza en la base. Sin epicáliz. Sépalos de 4,5-6,5 mm romboidales apiculados.

Mericarpos 8-14, de 4-4,5 x 2-2,5 mm, reticulados, con 2 picos (aristas) conniventes hasta la dehiscencia, glabros excepto en las aristas.

Semillas de unos 2 mm de largo, lisas y glabras.



## 6.3. GÉNERO *Malope* L.

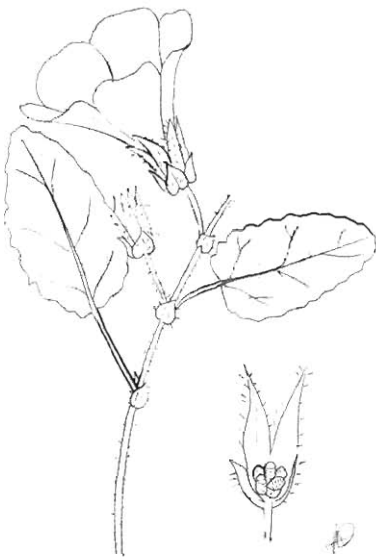
### • *Malope malacoides* L.

Perenne, hasta 45 cm, densamente hispida, áspera y punzante, sobre todo en la parte apical.

Hojas con peciolo (tan largo o más que el limbo en las basales). Limbo: en las basales oblongo u ovado, crenado; en las superiores más alargado, oblongo-lanceolado o ligeramente trilobado. Estípulas ovado-cordadas (acorazonadas)

Flores solitarias muy grandes. Pétalos 20-60 mm, de rosa intenso a purpúreo. Epicáliz con 3 piezas libres de 6-15 x 7-15 mm, ovado-subcordadas y acuminadas, más cortas que los sépalos pero más anchas. Cáliz de 13-20 mm.

Mericarpos 2-2,5 mm, subglobosos, estriado-rugosos.





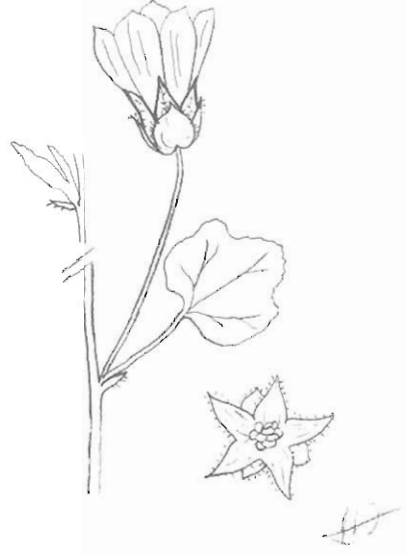
• *Malope trifida* Cav.

Anual, hasta 60 (100) cm, glabra excepto en las estípulas, brácteas y sépalos, con pelos rígidos sobre todo en el margen.

Hojas con peciolo aproximadamente tan largo como el limbo. Limbo en hojas basales suborbicular u ovado, crenado en hojas medias y superiores suele ser trilobado. Estípulas lanceoladas o triangular-lanceoladas.

Flores muy grandes. Pétalos de 30-60 mm, rojo intenso, violáceos o púrpureos. Epicáliz con 3 piezas libres cordadas a orbicular-ovadas de 12 a 15 mm de diámetro, más cortas que los sépalos.

Mericarpos subglobosos, 1,8-2 mm, estriados.



6.4. GÉNERO *Malvella* Jaub. & Spach

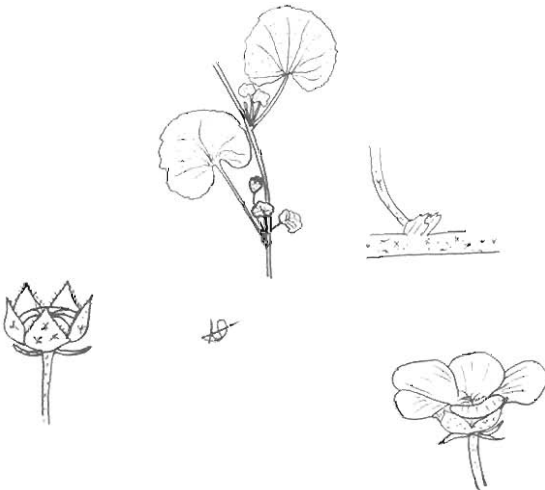
• *Malvella sherardiana* (L.) Jaub. & Spach

Planta perenne, decumbente o ascendente, hasta 50 cm, pubescente, con pelos estrellados y con muchas hojas.

Hojas pequeñas, con peciolo largo y limbo cordado-orbicular o reniforme, entero y pequeño (0,7 a 5 cm), a veces ligeramente lobados. Estípulas lanceoladas o triangular-lanceoladas, persistentes.

Flores solitarias con pétalos de hasta 10 mm, rosados, puberulentos en la cara inferior. Epicáliz con 3 piezas libres, lineares, de 1 a 2 mm. Sépalos ovados.

Mericarpos ovoideos, densamente pubescentes.



6.5. GÉNERO *Malva* L.

- Epicáliz de 2 (raramente 3) piezas lineares insertas en el ápice del pedúnculo. Plantas anuales.

Todas las flores axilares y solitarias, hojas enteras o ligeramente lobadas ..... *M. hispanica*

Flores inferiores solitarias axilares y las superiores en racimos duros. Hojas inferiores suborbiculares y las superiores palmatisectas:

Pétalos 7-11 mm ..... *M. aegyptia*

Pétalos 15-30 mm ..... *M. trifida*

- Epicáliz siempre 3 piezas insertas en la base del cáliz, de linear a linear-lanceoladas a ovado-deltoides

Todas las flores axilares y solitarias o las superiores en racimos. Hojas superiores divididas

- Anual. Piezas del epicáliz 3-9 mm, estrechas, lineares o triangulares ..... *M. althaeoides*

- Perennes: Piezas del epicáliz 4-8 x 7-8 mm, más anchas que largas ..... *M. alcea*

Piezas del epicáliz 2-5 x 1-1,5 mm, más largas que anchas ..... *M. tournefortiana*

Flores en grupos axilares y rara vez flores solitarias. Hojas superiores enteras o poco lobadas

Pétalos (12) 15-30 mm purpúreos, azulados al desecarse. Bial-perenne ..... *M. sylvestris*

Pétalos 7-11 (14) mm, blanquecinos, violáceos o azulados. Anual-bianual o perenne. Pedúnculos de flexos en la fructificación. Piezas del epicáliz estrechas, linear-lanceoladas ..... *M. neglecta*

Petalos (6) 10-12 mm, liliáceos o azulados, anual, bial o perenne. Piezas del epicáliz anchas, de oblongo ovadas a anchamente lanceoladas ... *M. nicaeensis*

Pétalos de hasta 4 (5) mm, anual ..... *M. parviflora*

NOTA: En ocasiones, posiblemente como consecuencia de malformaciones por tratamientos fitosanitarios, *M. parviflora* presenta epicáliz con 1-2 piezas, o incluso ninguna.

***Malva parviflora* L.**

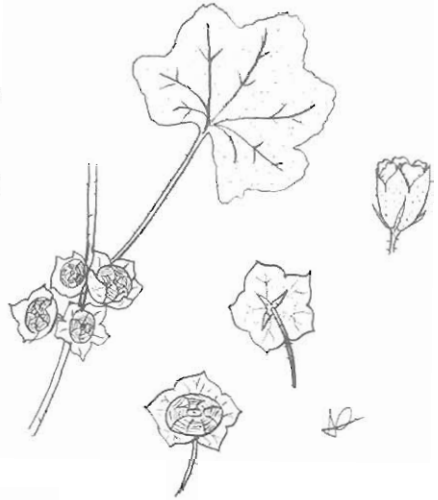
Hierba anual de hasta 75 (100) cm, escasamente pubescente, con pelos simples y estrellados.

Hojas largamente pecioladas con limbo suborbicular o cordado y (3) 5-7 lóbulos poco profundos crenado-dentados. Hojas inferiores y superiores similares, pero las superiores con lóbulos algo más profundos y agudos. Estípulas triangulares, casi siempre con dorso glabro y margen ciliado.

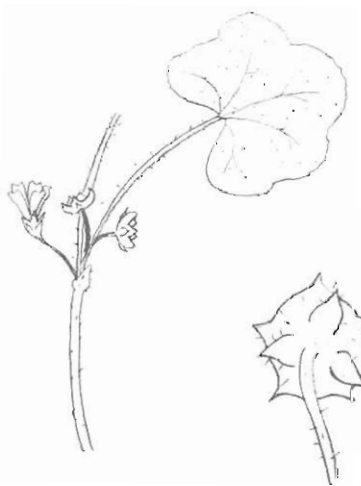
Flores en grupos de 2-4 con pedúnculos cortos. Pétalos de azul o lila pálidos a blanquecinos, de 2,5 a 4,5 (5) mm, casi igual que el cáliz. Epicáliz con 3 piezas libres de 2-5 mm, lineares o linear-lanceoladas, situadas en la base del cáliz.

Cáliz con lóbulos ovado-acuminados, escariosos en la fructificación, y marcadamente extendidos en la madurez, "en forma de estrella o roseta".

Mericarpos 9-11, de 2-2,5 x 2 mm, con dorso plano fuertemente reticulado, con bordes más o menos alados y espinosos, glabros o pubescentes.



***Malva nicaeensis* All.**



Hierba bianual o perenne, hasta 100 cm, escasamente pubescente. Con pelos simples (*M. parviflora* tiene pelos simples y estrellados en la hojas y tallos) o simples y bifidos en el tallo.

Hojas largamente pecioladas, con limbo suborbicular o cordado y (3) 5-7 lóbulos poco profundos. Las hojas inferiores y superiores similares pero las superiores generalmente con lóbulos algo más profundos y agudos. Estípulas anchamente ovadas, con pelos simples sobre todo en el margen.

Flores pequeñas, en grupos de 2-6, raramente solitarias y con pedúnculos cortos. Pétalos de (4) 6-11 mm liláceos o azulados. Epicáliz con 3 piezas libres de 3,5 a 5,5 mm elípticas y acuminadas. Sépalos triangular-ovados acuminados.

Mericarpos 7-9 (10), de 2,5-3 x 1,5-2 mm, con dorso fuertemente reticulado.

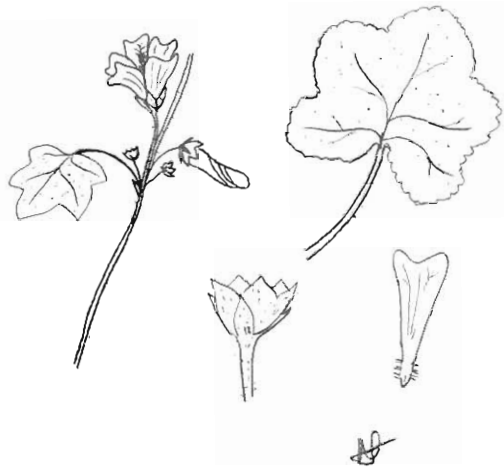
**Malva sylvestris L.**

Hierba bienal o perenne, de hasta 150 cm, de casi glabra a pubescente, con pelos simples, bífidos y estrellados.

Hojas con peciolo largo. Limbo cordado u orbicular, con 3-7 lóbulos crenado-dentados poco profundos redondeados. Las superiores con 5-7 lóbulos más marcados y peciolo más corto. Estípulas ovadas o triangular-ovadas, generalmente sólo con pelos simples.

Flores de tamaño medio, en grupos de 2-4, axilares, raramente solitarias. Pétalos (12) 15-30 mm purpúreos o azulados, que viran a azul intenso en la desecación. Epicáliz con 3 piezas libres de 2-7 mm, elípticas u oblongo-lanceoladas, situadas en la base del cáliz, con uña pelosa. Sépalos triangular o triangular-ovados.

Mericarpos 10-13, de 2 x 1,5 mm, con dorso aplanado y reticulado y ángulos agudos, glabros o pubescentes.



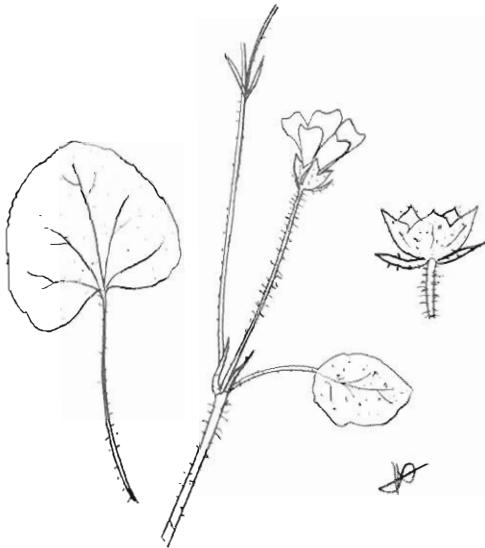
**Malva hispanica L.**

Hierba anual, hasta 90 cm; con tallos fuertemente estrellado-pubescentes, hispídos, y hojas estrellado-pubescentes.

Hojas en general con peciolo largo. Limbo semicircular crenado-dentado, a veces ligeramente lobado, y en las superiores acuminado. Estípulas largas, de 7-15 (22) mm, lineares o linear-lanceoladas.

Flores solitarias en las axilas, con pedúnculos largos. Pétalos de 15-25 mm rosados. Epicáliz con 2 piezas, a veces 3, de 2-9 mm, lineares. Sépalos ovados o triangular-ovados, acuminados.

Mericarpos 11-16, de 2-2,5 mm, con dorso convexo y liso, glabros.



***Malva althaeoides* Cav.**

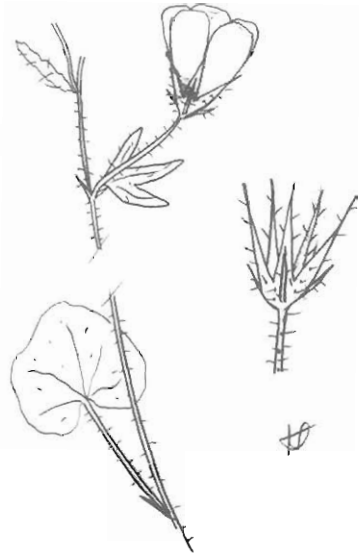
Sinónimo: *M. cretica* subsp. *althaeoides* (Cav.) Dalby

Hierba anual, de hasta 80 cm, densamente setoso-hispida, con pelos simples de base bulbosa.

Hojas pecioladas, las inferiores suborbiculares, más o menos lobadas y con peciolo largo; las superiores, progresivamente, con peciolo más corto y más profundamente divididas en 3-5 lóbulos serrados, agudos. Estípulas triangulares o triangular-lanceoladas.

Flores solitarias en las axilas de las hojas, con pedúnculos largos. Pétalos de 10-35 mm, rosa-pálidos que viran a azul al desecarse. Epicáliz con 3 piezas de 3-9 mm lineares a estrechamente triangulares.

Mericarpos 12-15, de 1,5-2,5 mm de diámetro, planos y con dorso liso o ligeramente rugoso, glabros.



***Malva neglecta* Wallr.**

Sinónimos: *M. rotundifolia* L.; *M. vulgaris* Fries

Hierba anual, bienal o perenne, de hasta 60 cm, a veces leñosa en la base, en general densamente estrellado-pubescente.

Hojas con peciolo largo, reniformes o suborbiculares, cordadas en la base, con 5-7 lóbulos muy poco profundos. Estípulas lanceoladas o triangular-ovadas.

Flores en grupos de 3-6 axilares, con pedúnculos largos deflexos en la fructificación. Pétalos 7-11 (14) mm blanquecinos, violáceos o azulados. Epicáliz con 3 piezas de 2,5-4 mm, linear-lanceoladas. Sépalos triangular-ovados.

Mericarpos 12-14 (16) de 2 x 1,5-2 mm, con dorso convexo liso o poco reticulado, pubescentes o tomentosos.



**Malva tournefortiana L.**

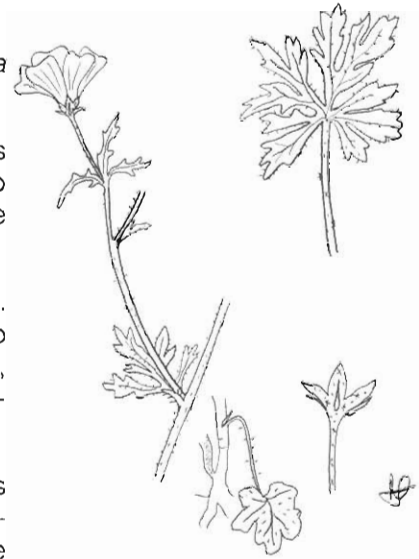
Sinónimo: *M. moschata* subsp. *tournefortiana* (L.) Rowy & Foucaud

Hierba perenne, hasta 60 cm, con pelos estrellados y simples, y tallos glabrescentes o setoso-hispidos, con pelos simples de base bulbosa.

Hojas con peciolo, lobadas o palmatipartidas. Las superiores progresivamente con peciolo más corto y más intensamente palmatipartidas, con segmentos laciniados. Espículas lanceoladas o linear-lanceoladas de 6-9 mm.

Flores inferiores solitarias, con pedúnculos largos, las superiores agrupadas. Pétalos rosapálido, de 15-30 mm. Epicáliz con 3 piezas de 2-5 mm de linear a linear-lanceoladas. Sépalos ovados o triangular-ovados.

Mericarpos 10-14, de 1,5-2 x 1,5 mm, con dorso convexo liso, glabros o pubescentes.



**Malva aegyptia L.**

Hierba anual pequeña, hasta 35 cm, con pelos simples y estrellados y tallos peloso-hispidos.

Hojas muy pequeñas, las inferiores suborbiculares y largamente pecioladas, las superiores algo más grandes (hasta 2,5 cm de diámetro) palmatisectas, con segmentos estrechos, obtusos y mucronados. Estípulas de 5-8 mm lanceoladas y acuminadas.

Flores inferiores solitarias y las superiores en racimo denso. Pétalos de 7-11 mm lilas, más cortas o igual que el cáliz. Epicáliz con 2 piezas, a veces 3, de 5-8 mm lineares. Sépalos estrechamente triangulares.

Mericarpos 12-15, de 1,5-2,5 mm de diámetro, con dorso plano o ligeramente cóncavo, liso o surcado, glabrescentes.



**Malva trifida Cav.**

Hierba anual, hasta 50 cm, con pelos simples y estrellados y tallos hispídos.

Hojas pequeñas, con peciolo largos; las inferiores suborbiculares; y las superiores, más grandes (20-30 mm) con peciolo más cortos y palmatisectas, con segmentos estrechos, obtusos en el ápice. Estípulas de 5-7 mm, lanceolado-lineares, acuminadas.

Flores inferiores solitarias y las superiores en racimo denso. Pétalos 15-30 mm liláceos, mucho más largos que los sépalos. Epicáliz con 2 piezas, a veces 3, de 5-7 mm, lineares. Sépalos triangulares.

Mericarpos 10-14, de 1,5-2,5 mm de diametro, con dorso plano o ligeramente cóncavo, casi siempre densamente pubescentes.



**6.6. GÉNERO Lavatera L.**

- Flores solitarias en las axilas de las hojas.

Hierbas anuales. Pedúnculos de las flores más largos que el peciolo de la hoja de la axila. Carpóforo que oculta los mericarpos:

Totalmente ..... **L. trimestris**

Parcialmente ..... **L. maroccana**

Hierbas perennes, arbustivas.

Limbo no lobado, alargado  
(casi dos veces más largo que ancho) ..... **L. oblongifolia**

Limbo lobado (al menos en las hojas inferiores)  
y casi tan largo como ancho

Corola, rosa pálido ..... **L. maritima**

Corola, rosa purpúrea ..... **L. olbia**

- Flores en fascículos axilares (varias flores en cada axila)

Hierbas anuales o bienales. Estípulas medianas. Plantas no viscosas, sin pelos glandulares.

Piezas del epicáliz más largas que el cáliz. Planta robusta, hasta 3 m de altura, leñosa en la base. Estípulas caducas ..... *L. arborea*

Piezas del epicáliz más cortas que el cáliz. Estípulas presentes.

Pétalos 7-11 mm. Lóbulos del cáliz anchamente ovado triangular ovado ..... *L. mauritanica*

Pétalos 12-23 (30) mm. Lóbulos del cáliz triangular-ovados ..... *L. cretica*

Hierba perenne, subarborescente. Estípulas muy anchas, a veces subamplexicaules, planta viscosa con pelos glandulares ... *L. triloba*

***Lavatera cretica* L.**

Planta herbácea anual o bienal, hasta 200 cm, un poco pubescente (o ligeramente hispida), con pelos estrellados y simples.

Hojas con peciolo largo en las inferiores; el limbo de las inferiores, que pueden ser muy grandes, hasta 20 cm, suborbicular-cordado, (3) 5-7 lobados con lóbulos poco profundos redondeados, crenado-dentadas; en las medias y superiores (3) 5 lobado o anguloso, con lóbulos casi agudos y son más pequeñas. Estípulas ovadas, agudas, ciliadas.

Flores agrupadas de 2 a 8 en fascículos axilares, con pétalos de 12-23 (30) mm violáceos o rosados, profundamente emarginados. Epicáliz con 3 piezas de 4 a 6,5 mm soldadas en la base, casi libres, ovadas, obtusas o casi agudas y rara vez oblongas. Cáliz 6-10 mm con lóbulos triangular-ovados y bruscamente estrechados en punta corta.

Mericarpos 7-9 (11), con dorso convexo y liso o levemente rugosos, glabros o pelosos.





***Lavatera trimestris* L.**

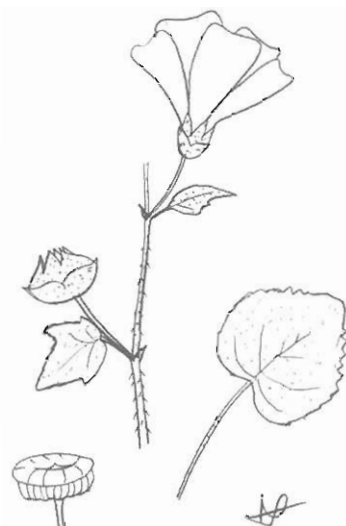
Sinónimo: *Stegia trimestris* (L.) Luque & Devesa

Herbácea anual, hasta 80 (100) cm, con pelos estrellados y simples. Tallos generalmente hirsutos.

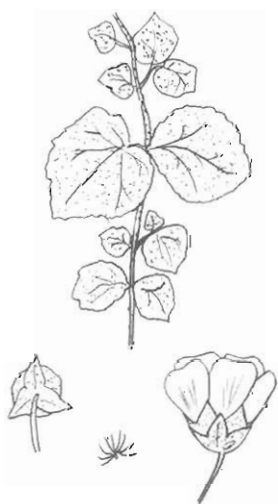
Hojas con peciolo, largo en las inferiores. Hojas inferiores con limbo orbicular, cordado en la base, crenado; las medias más pequeñas, con 5-7 angulado o lobado y lóbulos agudos o casi obtusos; las superiores casi siempre 3 lóbulos, agudas. Estípulas 5-8 mm ovado-acuminadas, caducas.

Flores grandes solitarias en las axilas, con pedúnculo largo. Pétalos 20 a 46 mm rosa intenso o pálido o a veces blancos. Epicáliz 6-10 mm con piezas soldadas hasta la mitad, anchamente ovadas, enteras o denticuladas y bruscamente acuminadas. Cáliz con lóbulos oblongo-lanceolados agudos.

Mericarpos 10 a 16, redondeados y con costillas transversales, con un carpóforo discoidal que los recubre totalmente y que es característico de esta especie.



***Lavatera maritima* Gouan**



Arbusto perenne de hasta 150 cm cubierto totalmente por tomento denso, blanquecino, a veces floccoso, de pelos estrellados minúsculos. Ramas delgadas.

Hojas con peciolos cortos y limbo de 0,8-4 (7) x 1-4,5 (8) cm, pero predominando las pequeñas, suborbicular o poco profundamente 3-5 lobados con lóbulos de redondeados a subagudos y margen de crenado a sub-entero, con base de cordada a subtruncada. Estípulas muy caducas.

Flores generalmente solitarias. Pétalos (13)-15-30 mm rosa pálido y uña púrpura. Epicáliz con 3 piezas de 3-9 mm triangular-lanceoladas u ovado-acuminadas, hendido casi hasta la base. Cáliz con lóbulos triangulares o triangular-ovados.

Mericarpos 10-13, con dorso plano, rugosos transversalmente, glabros.

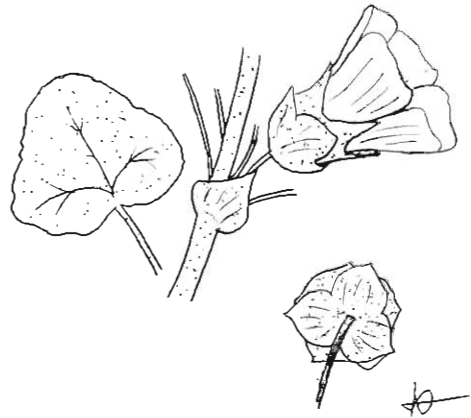
**Lavatera triloba L.**

Planta subarborescente perenne hasta 150- (200) cm, con pelos estrellados y simples glandulares, muy viscosa (pegajosa).

Hojas con peciolo largo. Limbo de hasta 8 x 9 cm, suborbicular a cordado, ligeramente lobado y con margen dentado-crenado. Estípulas enormes, muy anchas, a veces semiamplexicaules y a menudo con 2-5 lóbulos en el ápice.

Flores en fascículos axilares 3-7-(10), aunque a veces solitarias, y con pedúnculos cortos. Pétalos violáceos o purpúreos, de 20 a 35 mm. Epicáliz con 3 piezas soldadas, anchamente ovadas, de casi obtusas a subagudas. Cáliz con lóbulos ovado-acuminados.

Mericarpos 10-20, dorso y ángulos redondeados, glabros o ciliado-glandulares, con carpóforo que sobrepasa pero no llega a recubrir los mericarpos.



**Lavatera maroccana (Batt. & Trabut) Maire**

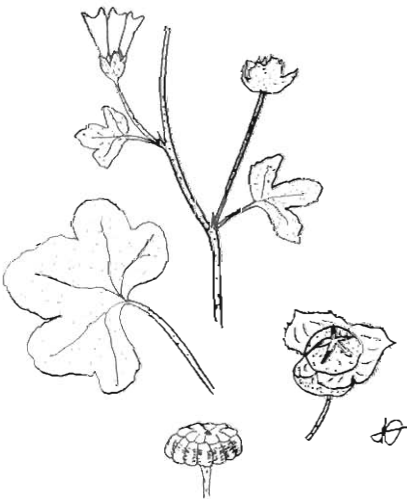
Sinónimo: *L. punctata* var. *maroccana* Batt. & Trabut

Planta anual, hasta 100 cm, con pelos estrellados muy pequeños, más denso en las partes jóvenes.

Hojas con peciolo largo. Limbo en las superiores suborbicular o cordado, con 3-5 lóbulos crenado-dentados redondeados; en las superiores lóbulos más largos, ovados y agudos. Estípulas triangular-lanceoladas.

Flores solitarias en las axilas de las hojas superiores, formando un pseudo-racimo laxo. Pétalos de (13)-18 a 40 mm rosado-violáceos hacia el ápice y blanquecino-amarillentos en la base. Epicáliz con 3 piezas soldadas hasta la mitad anchamente ovadas y acuminadas, entera o crenado-dentadas. Cáliz con piezas triangulares-acuminadas.

Mericarpos 9-16, convexos y transversalmente rugulados. Carpóforo en forma de disco, deprimido en el centro, que sobrepasa el fruto y oculta parcialmente los mericarpos.



***Lavatera olbia* L.**

Arbusto perenne de hasta 150-(300) cm, de base leñosa, con pelos estrellados, pubescente.

Hojas con peciolo. Limbo estrellado-tomentoso, el de las inferiores con 3-5 lóbulos de agudas a obtusas; las medias igual pero más pequeñas y las superiores 3-lobadas, hastadas o enteras. Estípulas ovadas o lanceoladas, caducas tardíamente.

Flores solitarias axilares formando inflorescencias racemosas con pedúnculos cortos. Pétalos de 20-30 mm purpúreos. Epicáliz con 3 piezas soldadas hasta la mitad, ovadas y acuminadas. Cáliz con lóbulos triangulares u ovados y acuminados.

Mericarpos 17-19, con dorso convexo ligeramente surcado y carpóforo que sobrepasa los mericarpos pero sin recubrirlos.

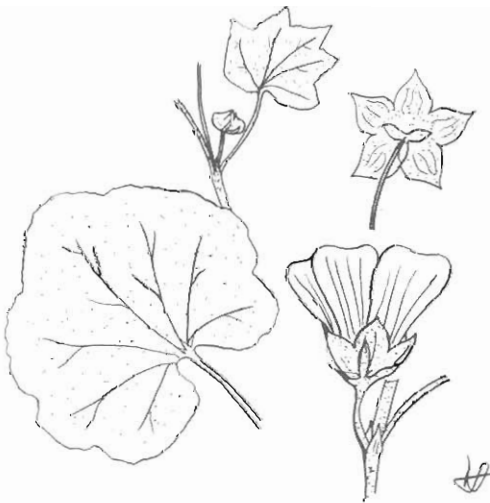


***Lavatera mauritanica* Durieu**

Herbácea anual, hasta 120 cm, con pelos estrellados, pubescente. Tallo tomentoso.

Hojas con peciolo, más largo en las inferiores. Limbo con 5-7 lóbulos, en las inferiores surorbicular o cordado-reniforme, lóbulos redondeadas, crenado-dentados; y las superiores con lóbulos acuminados. Estípulas triangular-ovadas.

Flores en fascículos de 2-6, axilares con pedúnculos cortos. Pétalos de 7-15 mm rosados y con base púrpura. Epicáliz con 3 piezas soldadas en la base, oblongos u ovados. Cáliz con lóbulos anchamente ovados a triangular-ovados, agudos.

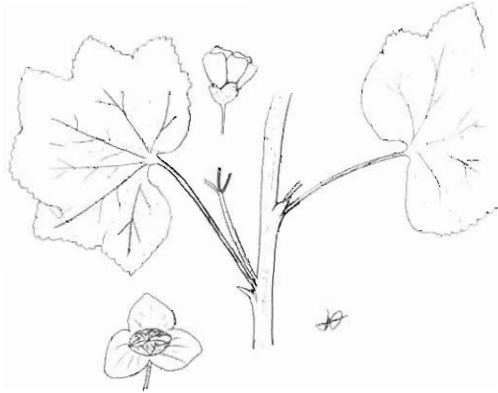


Mericarpos 7-10, con dorso plano y fuertemente reticulado.

***Lavatera arborea* L.**

Planta bienal o perennizante de hasta 300 cm de altura, con pelos estrellados, pubescente. Tallos robustos leñosos en la base.

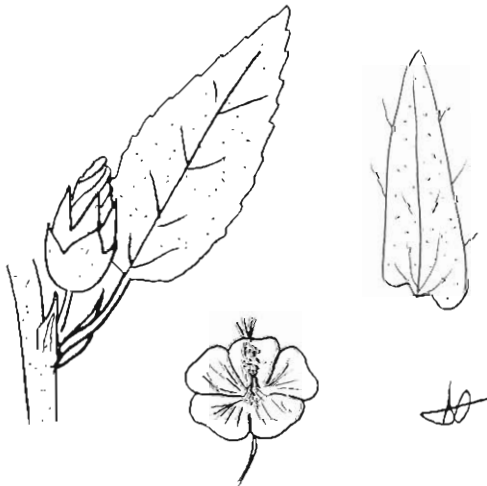
Hojas largamente pecioladas. Limbo con margen dentado-crenado, las inferiores hasta 22 cm, suborbiculares, de base cordada y con 5-7 lóbulos; las medias y superiores más pequeñas con lóbulos angulosos, y el lóbulos medio a veces más largo. Estípulas triangular-lanceoladas, caducas.



Flores en grupos de 2-7, axilares. Pétalos de 10-25 mm violeta. Epicáliz con 3 piezas ovadas y obtusas, más largas que los sépalos en floración, soldadas, pero profundamente divididas. Cáliz con sépalos triangulares.

Mericarpos 6-8, gruesos, con dorso plano y liso o poco rugulado.

***Lavatera oblongifolia* Boiss.**



Arbusto perenne, hasta 150 cm, con muchas hojas y cubierto por un tomento espeso, flocos, blanco-amarillento.

Hojas enteras con peciolo corto. Limbo ovado-lanceolado, ovado-oblongo u ovado, base cordada o redondeada, ápice agudo o subagudo y margen crenado-dentada. Estípulas ovado-lanceoladas, acuminadas, caducas.

Flores solitarias axilares con pedúnculo corto. Pétalos de 15-25 mm rosados y manchados de púrpura en la base. Epicáliz con 3 piezas soldadas anchamente triangulares y obtusas. Cáliz con lóbulos lanceolados y agudos.

Mericarpos 16-20, con dorso redondeado, generalmente glabros.

**6.7. GÉNERO *Althaea* L.**

- Anuales. Anteras amarillas. Pelos setosos; pelos estrellados sólo en los pedicelos florales. Planta generalmente hasta 70 cm.

Corola 10-15 mm. Estípulas enteras ..... *A. hirsuta*

Corola 15-32 mm. Estípulas superiores con frecuencia lobadas ..... *A. longiflora*

- Perennes. Anteras púrpura. Densamente estrellado-pubescentes. Plantas hasta 150 (180) cm

Hojas con 3-5 lóbulos profundos, palmeada ..... *A. cannabina*

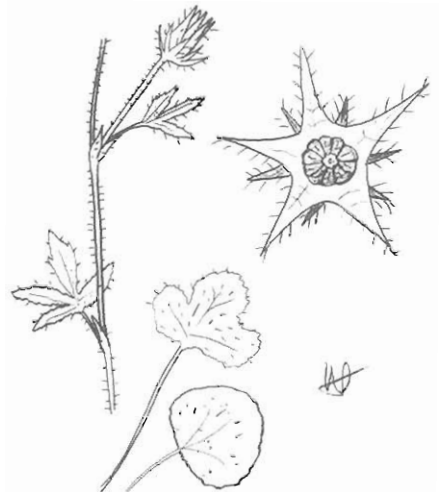
Hojas enteras o con 3-5 lóbulos muy poco profundos..... *A. officinalis*

***Althaea hirsuta* L.**

Planta anual, hasta 70 cm, erecta, ascendente o postrada, con pelos setosos, y pocos pelos estrellados en la parte superior. Densamente híspida.

Hojas pecioladas. Limbo, en las inferiores cordado o suborbicular, crenado o dentado y en las superiores 5-3 palmatilobadas. Estípulas lanceoladas u ovadas, a menudo acuminadas.

Flores solitarias axilares. Pétalos 10-15 mm, rosados o azulados. Epicáliz con 6-9 piezas ligeramente soldadas en la base, ovado-lanceoladas o lanceoladas, acuminadas, acrescentes en la fructificación, con pelos simples de base bulbosa. Cáliz con sépalos lanceolados o triangular-lanceolados, con pelos de base bulbosa.



Mericarpos (10) 12-18, de 2-2,5 x 2 mm, de dorso aplanado liso o poco aquillado, glabros.

***Althaea longiflora* Boiss. & Reuter**

Planta anual, hasta 40 cm, erecta o ascendente, densamente hispida.

Hojas pecioladas; las inferiores con peciolo largo, y limbo cordado o suborbicular, crenado o dentado; las superiores con peciolo de más corto a subsésil, con 3-5 lóbulos linear-lanceolados, dentados o serrados. Estípulas lanceoladas u ovado-acuminadas, las superiores a menudo 2-6 lobadas con lóbulos linear-lanceolados y pelos simples.

Flores solitarias. Pétalos 15-32 mm, rosados o azulados. Epicáliz con 6-9 piezas triangular-lanceoladas, ligeramente soldadas en la base.

Mericarpos 12-16, de 2,5-3 x 2-2,5 mm, con dorso aquillado y costillas laterales unidas a la quilla.



***Althaea cannabina* L.**



Herbácea perennes, hasta 100 cm o incluso más (180 cm), densamente estrellado de pubescentes.

Hojas con peciolo. Limbo palmatilobado oblongo-lanceolado, inciso-dentado o lobado. Las inferiores 5 lóbulos y peciolo largo, las superiores 3 lóbulos y peciolo corto o subsésiles. Estípulas lineares o linear-lanceoladas, caducas.

Flores axilares pedunculadas, solitarias o en grupos de 2-3. Pétalos rosados y más o menos purpúreos en la base, de 12-25

(30) mm. Epicáliz con piezas soldadas, ovadas u ovado lanceoladas, acuminadas. Sépalos ovados u ovado-acuminados.

Mericarpos 12-15, de 4-6 x 2,5-3 mm, con dorso aquillado y costillas laterales hasta la quilla, glabros.

***Althaea officinalis* L.**

Hierba perenne de hasta 100 cm o incluso 150 cm, estrellado pubescente.

Hojas inferiores con peciolo largo, a veces casi orbiculares o reniformes, enteras o muy ligeramente 2-3 lobadas; y hojas superiores con peciolo corto, de triangular-ovadas o romboidales y ligeramente 3-5 lobadas. Estípulas lineares o estrechamente lanceoladas caducas.

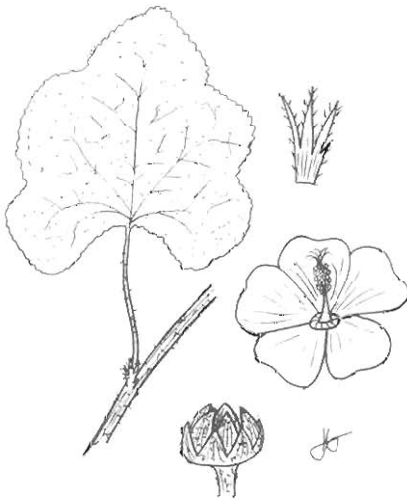


Flores solitarias o en fascículos pedunculados, en las axilas. Pétalos (8) 10-18 (21) mm rosa pálido o blanquecinos y rara vez rosado-purpúreos. Epicáliz con 6-9 piezas de 8-12 mm lineares o linear lanceoladas. Cáliz con sépalos triangulares u ovado-acuminados.

Mericarpos 15-25, de 3,5-4,5 x 3,5-4 mm, con dorso no aquillado, sin costillas laterales, densamente pubescentes.

**6.8. GÉNERO *Alcea* L.**

***Alcea rosea* L.**



Planta perenne, de hasta 200-(250) cm, con pelos estrellados, tomentosa.

Hojas largamente pecioladas, orbiculares u ovadas, cordadas. Las basales con 3-5 lóbulos o 3-5 palmatipartidas (las superiores 3) y lóbulos oblongo-ovados, crenado-serradas. Estípulas con 2-4 lacinias.

Flores solitarias muy grandes, con pétalos de 30-60 mm blanquecinos, rosados, purpúreos, amarillentos o púrpura oscuro, y con pedúnculos cortos. Inflorescencia en racimo espiciforme terminal. Epicáliz con 6-8 piezas soldadas triangular-lanceoladas, pubescentes, más cortas que el cáliz.

Mericarpos 20-40, de 5-8 x 4-6 mm, con dorso densamente setoso.

## 7. Problemas Agronómicos. Identificación en Estados Vegetativos

Muchas de las especies presentan características que permiten más o menos identificarlas antes de la floración, más aún si se conocen las especies presentes en una determinada parcela; pero en otros casos es casi imposible llegar a diferenciarlas con seguridad.

Las mayores dificultades se presentan al pretender distinguir entre si las principales especies de malva (*M. parviflora*, *nicaeensis*, *sylvestris* y *neglecta*) y *Lavatera cretica*. Estas 5 especies, en estados vegetativos, presentan un aspecto muy similar, incluso se parecen bastante hasta bien entrado el periodo de floración. Las 5 son de color verde oscuro y con hojas largamente pecioladas y limbos ligeramente lobulados (5-7 lóbulos) redondeados. Las posibles diferencias que pudieran establecerse entre ellas pasan por un estudio más detallado de los caracteres vegetativos.

No obstante, apuntamos aquí algunas de las características que podrían ayudar a diferenciar estas especies, pero que habrán de aplicarse con mucha cautela:

- El tamaño de los cotiledones de *L. cretica* es normalmente mucho mayor que el de *M. parviflora* o *M. nicaeensis*. En *L. cretica* más de 10 mm de longitud, en las otras mucho menos de 10 mm.

- El lóbulo central del limbo en *L. cretica* suele ser más agudo, menos redondeado y más triangular, sobre todo a medida que la planta va desarrollando nuevas hojas. Pero en cierta medida, esto ocurre también con las otras especies, excepto *M. neglecta*.

- En la bibliografía se describen los tallos de *M. nicaeensis* con pelos simples y bífidos, pero no estrellados; para *M. parviflora* y *M. sylvestris* se han descrito pelos simples patentes y pelos estrellados aplicados sobre el tallo; y en *Malva neglecta* pelos estrellados, bífidos y simples. En *Lavatera* se describen pelos estrellados.

- Las estípulas en *M. nicaeensis* son bastante anchas, pero no estamos seguros de que esta característica permita distinguirla, en la práctica, de otras especies, ya que los tamaños tan grandes que pueden alcanzar otras especies en suelos muy fértiles podrían conducir a confusiones.

Si todo esto se confirmase en todas las condiciones y para todos los ecotipos, permitiría diferenciar las especies en los estados vegetativos, evidentemente, con dificultad.

Para identificar con seguridad será necesario a nivel de finca hacer un inventario de las especies presentes y descartar “a priori” otras, pero siempre comprobando durante los periodos de floración-fructificación que no se ha cometido error u omisión.



En condiciones de campo, muchas veces se requiere hacer identificaciones rápidas, observando solamente uno o pocos caracteres. Por ello hemos tratado de hacer clasificaciones de las especies más importantes, las que señalábamos con (\*\*\*, \*\* y \*):

- En la **Figura 4** se han clasificado según la forma del epicáliz y el tamaño y color de pétalos. Esta clave permite diferenciar las especies con bastante seguridad.
- En la **Tabla 5** las hemos agrupado por la forma de las hojas y, como puede observarse, dentro de cada grupo es difícil diferenciar especies.
- En la **Tabla 6** hemos recopilado las características más significativas de cada especie. Así, con pocos caracteres, se puede llegar a clasificar la especie con bastante seguridad.

La mayor limitación en el uso de estas claves (Tablas 5 y 6) estriba en la posibilidad de confundir algunas especies con otras de otras familias, sobre todo cuando no se tengan órganos fructíferos y nos limitemos a caracteres vegetativos. Por ello aconsejamos que se hagan comprobaciones en caso de duda.

La **Figura 4** se utiliza de la forma siguiente:

- 1º. Observar las características del epicáliz, situado debajo del cáliz. - Columna vertical izquierda.
- 2º. Medir el tamaño del pétalo (no el diámetro de la corola completa). - Abcisa.
- 3º. Comprobar el color del pétalo en fresco, antes que se seque.
- 4º. Comprobar la descripción de la especie o especies que se han determinado, antes de optar por la determinación definitiva.

EPICALIZ		ESPECIES	COLOR PÉTALOS Antes de la desecación						
PIEZAS	FORMA		Amarillo	Blanco	Rosa	Azulde-tila	Violeta	Púrpura	Rojo
DE SEIS A NUEVE SOLDADAS		Althaea hirsuta Althaea longiflora Alcea rosea	*	*	*	*	*	*	*
TRES SOLDADAS		Lavatera triloba Lavatera maroccana Lavatera trimestris Lavatera maritima Lavatera cretica		*	*	*	*	*	
TRES LIBRES		Malope trifida Malope malacoides			*		*	*	*
TRES LIBRES		Malva nicaeensis Malva sylvestris			*		*	*	
TRES LIBRES		Malva althaeoides Malva tournefortiana Malva neglecta Malvella sherardiana Malva parviflora			*	*	*	*	
DOS (TRES) LIBRES		Malva hispanica			*		*	*	
CERO		Abutilon theophrasti	*						













0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60

TAMAÑO PÉTALOS (mm)

▲ Fig. 4 - Clave de Caracteres Florales para Identificación de las Especies Malváceas más Importantes en Ambientes Agrícolas.

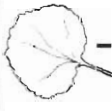

**Tabla 5. Clave de Caracteres Vegetativos para la Identificación de las Especies Malváceas más Importantes en Ambientes Arvenses y Ruderales**

- 1º. Observar las características de las hojas basales, a mitad del tallo y en la parte superior.
- 2º. Considerar el tamaño de la planta a modo orientativo.
- 3º. Los caracteres especiales pueden ayudar a diferenciar especies próximas.
- 4º. Las identificaciones habrán de ser comprobadas con posterioridad, en base a las características de flores y frutos.





PLANTA			HOJAS		CARACTERES ESPECIALES	
Tamaño cm	Inferiores	FORMA Medias	Superiores	Tamaño cm		
<b>A) HOJAS SIN LÓBULOS. Aunque en algunas especies las hojas superiores son ligeramente lobadas</b>						
<i>Malope malacoides</i>				<6	Hojas mucho más largas que anchas. Estípulas acorazonadas, planta hispida	
<i>Abutilon theophrasti</i>				>>6	Pubescente, aterciopelada, olor característico	
<i>Malvella sherardiana</i>		↑	Idem ↑	<6	Muchas hojas pequeñas arrinonadas. Rastrera	
<i>Lavatera maritima</i>		↑	Idem ↑	≤6	Densamente pubescente. Blanquecina. Arbustiva.	
<i>Malva hispanica</i>				≤6	Estípulas muy alargadas. Planta hispida en la parte superior	
<i>Lavatera limesiris</i>				>6	Estípulas caducas. Carpóforo discoidal que recubre el fruto. Tallos generalmente hirsutos	
<b>B) HOJAS POCO LOBADAS (3 lóbulos)</b>						
<i>Lavatera triloba</i>				>6	Planta viscosa, pegajosa. Estípulas enormes, acorazonadas.	

Continuación tabla 5

**C) HOJAS INFERIORES POCO LOBADAS Y LAS SUPERIORES PROFUNDAMENTE LOBADAS Y MUY POLIMORFAS (de muy diferentes formas)**

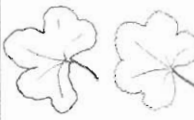

<i>Malope trifida</i>	60(100)		Progresivamente más lobuladas		<6	Planta glabrescente, escábrida, muy áspera en estípulas, cáliz y epicáliz
<i>Althaea hirsuta</i>	70	Similar	Similar	Similar	<6	Planta hispida
<i>Althaea longiflora</i>	40	Similar	Similar	Similar	<6	Estípulas superiores lobadas. Planta hispida
<i>Malva althaeoides</i>	80	Similar	Similar	Similar	<6	Planta setoso-hispida

**D) HOJAS INFERIORES CON (3)-5-(7) LÓBULOS POCO PROFUNDOS, Y LAS SUPERIORES SIMILARES PERO CON LÓBULOS MÁS PROFUNDOS**

<i>Malva neglecta</i>	50		Idem	Idem	<6	Pedúnculos de las flores deflexos en la fructificación
<i>Malva parviflora</i>	75(100)		Similar	Similar	>6	Sépalos en la fructificación abiertos, en forma de roseta, escariosos
<i>Malva nicaeensis</i>	30-100	Similar	Similar	Similar	>6	Estípulas bastante anchas
<i>Malva sylvestris</i>	40-200	Similar	Similar	Similar	>6	
<i>Lavatera cretica</i>	40-200				>>6	Lóbulo terminal tendiendo a ser triangular, sobre todo en hojas superiores

Continuación tabla 5

**E) HOJAS INFERIORES Y SUPERIORES CON 3-5 LÓBULOS PROFUNDOS**

<i>Lavatera maroccana</i>	75 (100)			<6	Carpóforo discoidal que no recubre totalmente el fruto
<i>Alcea rosea</i>	200 (250)			>>6	Estipulas laciniadas. Planta estrellado tomentosa

**F) HOJAS PROFUNDAMENTE DIVIDIDAS**

<i>Malva tournefortiana</i>	60 (150)				>6	Estipulas muy alargadas. Planta de glabrescente a setoso-hispida.
-----------------------------	----------	---	---	--	----	---

**Tabla 6. Malváceas Arvenses y Ruderales. Características más Destacadas de cada Especie para Identificación Rápida**

NOTA: Se han incluido sólo las especies arvenses y ruderales más importantes, y no se hace referencia a similitudes con las menos frecuentes, señaladas en esta publicación con (-).  
 1ª y 2ª columna: Cada uno de los caracteres descritos en la primera columna, por separado, deben conducir a una correcta identificación de las especies, con las excepciones que se señalan en la segunda columna de similitudes.  
 3ª columna: Se describen caracteres importantes de cada especie, pero que no son exclusivos de ella siempre.

ESPECIE	CARACTERES MÁS SIGNIFICATIVOS DE CADA ESPECIE	SIMILITUDES	OTROS CARACTERES IMPORTANTES
<i>Abutilon theophrasti</i>	Hoja acorazonada (rara vez con lóbulos), acuminada, aterciopelada, olor característico y planta muy grande. Flor amarilla, pequeña.	<i>Alcea rosea</i> y <i>Lavatera maroccana</i> pueden tenerlas amarillas, pero mucho más grandes.	Sin estípulas, sin epicáliz. Puede ser muy grande, hasta 250 cm. Ciclo primavera-verano.
<i>Malope malacoides</i>	Frutos en forma de "corona". Mericarpos con dos aristas Hojas alargadas, las superiores ligeramente trilobadas. Estípulas acorazonadas. Piezas del epicáliz acorazonadas.	También <i>Malope trifida</i> pero en ésta más grandes y escabros. También <i>M. trifida</i>	Hispida, muy áspera.
<i>Malope trifida</i>	Flor roja (aunque no siempre). Casi glabra excepto en órganos florales y estípulas, que tienen pelos rígidos, sobre todo en el margen. Piezas del epicáliz acorazonadas. Mericarpos subglobosos	También <i>M. malacoides</i> , pero en ésta más pequeñas. También <i>M. malacoides</i> .	Escábrida, áspera, en estípulas, cáliz y epicáliz
<i>Malvella sherardiana</i>	Muchas hojas arriñonadas pequeñas, < 5 cm, sobre numerosos tallos de base leñosa, casi siempre rastrera. Pétalos pequeños, puberulentos en la cara inferior	Con otras especies, pero en las que no suelen concurrir todos los caracteres al mismo tiempo, salvo que estén afectadas por herbicidas.	Estípulas con dientes. Pedúnculos de los frutos largos y ondulados

Continuación tabla 6

ESPECIE	CARACTERES MÁS SIGNIFICATIVOS DE CADA ESPECIE	SIMILITUDES	OTROS CARACTERES IMPORTANTES
<i>Malva parviflora</i>	Cáliz abierto en la fructificación, en forma de roseta con 5 puntas.  Pétalos menos de 5 mm	Por efecto de herbicidas a veces están cerrados, y se confunde sobre todo con <i>M. nicaeensis</i> y <i>M. neglecta</i> .  Por efecto de herbicidas, otras especies pueden presentar pétalos muy pequeños, en especial aquellas que los tienen pequeños.	Pétalos y sépalos muy pequeños (2-5 mm) y de tamaños similares. Estípulas triangulares, casi siempre con dorso glabro y margen ciliado
<i>Malva nicaeensis</i>	Piezas del epicáliz anchas e insertas en el cáliz, y pétalos de 6-11 mm.	<i>Malva sylvestris</i> los tiene de forma muy similar, pero insertos en la base del cáliz, y sus pétalos son mucho más grandes y de color púrpura.	Estípulas anchamente ovadas, con pelos simples sobre todo en el margen.
<i>Malva sylvestris</i>	Piezas del epicáliz anchas e insertas en la base del cáliz y pétalos de (12) 15 a 30 mm.	Se puede confundir con Lavatera cretica cuando en ésta no se puede apreciar bien que las piezas están unidas, aunque sea muy poco.	Las flores suelen ser de color púrpura, destacando sobre las hojas. Los pétalos tienen una ciliada.
<i>Malva hispanica</i>	Epicáliz con 2 piezas de 2 a 9 mm lineares. Muy raramente tiene 3 piezas.	Si tiene 3 piezas puede confundirse.	Estípulas muy largas y estrechas, de 7-15 (22) mm. Pétalos rosados con uña pelosa, grandes. Tallos hispídos, ásperos.
<i>Malva althaeoides</i>	Cáliz con dientes triangulares muy largos y epicáliz con 3 piezas.	Similar a <i>Althaea</i> spp., pero en éstas el epicáliz tiene 6-9 piezas soldadas, y no 3 piezas libres.	Pétalos grandes con uña pelosa. Epicáliz y cáliz con pelos simples de base bulbosa. De hispida a setoso hispida, muy áspera y punzante.
<i>Malva neglecta</i>	Flores con pedúnculos deflexos en la fructificación.  Pétalos pequeños (7-14 mm) y al mismo tiempo epicáliz con 3 piezas lineal-lanceoladas.	Igual <i>Malvella sherardiana</i> , pero ésta tiene los pétalos puberulentos en la cara inferior.  <i>Malva tournefortiana</i> y <i>Malva hispanica</i> , rara vez podrían coincidir también en estos caracteres, pero son plantas muy diferentes de aspecto y tienen pétalos rosa.	Pétalos blanquecinos, violáceos o azulados.

ESPECIE	CARACTERES MÁS SIGNIFICATIVOS DE CADA ESPECIE	SIMILITUDES	OTROS CARACTERES IMPORTANTES
<i>Malva tournefortiana</i>	Hojas basales lobadas o palmatipartidas		Epicalíz 3 piezas libres y lineares Tallos glabrescentes o con pelos setosos de base bulbosa Flor rosa pálido que vira a azul en la desecación
<i>Lavatera cretica</i>	<p>CONJUNTAMENTE:</p> <p>1-Epicalíz 3 piezas soldadas en la base, ovadas.</p> <p>2-Mericarpas con dorso liso o levemente rugoso.</p> <p>3-Flor violácea a rosada (azulada-lila).</p> <p>4-Hojas, sobre todo las superiores, con lóbulos angulosos.</p>	<p>No siempre se aprecia que están soldadas y se puede confundir con <i>Malva sylvestris</i> que las tiene libres.</p> <p><i>M. sylvestris</i> lo tiene reticulado.</p> <p>En <i>M. sylvestris</i> suele ser púrpura y tiene una ciliada.</p> <p>En <i>M. sylvestris</i> es más redondo.</p>	<p>Porte de la planta erecto casi siempre, que suele adoptar forma piramidal-cónica, de 50 hasta 200 cm.</p>
<i>Lavatera trimestris</i>	Mericarpas con carpóforo discoidal que los recubre totalmente.	En <i>Lavatera triloba</i> y <i>Lavatera marroccana</i> , no los recubre totalmente.	Flor rosa, a veces muy pálido y generalmente muy grande. (También pueden tenerlas grandes <i>Alcea rosea</i> y <i>Malope malacoides</i> , pero el epicalíz y los frutos son muy distintos). Con flor rosa más pequeña hay varias especies. Tallos hirsutos generalmente
<i>Lavatera maritima</i>	<p>Arbusto con hojas predominantemente pequeñas y tallo blanquecino con estípulas caducas.</p> <p>Pétalos rosa con una púrpura pálido</p>	También es arbustiva <i>Lavatera triloba</i> , pero ésta es viscosa y tiene estípulas enormes.	<p>Estípulas muy caducas.</p> <p>Cubierta por tomento denso blanquecino</p>
<i>Lavatera triloba</i>	<p>Estípulas enormes.</p> <p>Viscosa, con pelos glandulares.</p>		Subarbutiva. Carpóforo que sobrepasa, pero no llega a recubrir totalmente los mericarpos.
<i>Lavatera marroccana</i>	<p>Piezas del epicalíz anchamente ovadas y casi tan grandes como el cáliz.</p> <p>Carpóforo que sobrepasa pero no llega a recubrir totalmente los mericarpos y está deprimido en el centro.</p>	<p>En <i>Lavatera triloba</i> igual, pero no está deprimido.</p> <p>En <i>Lavatera trimestris</i> los recubre totalmente</p>	



Continuación tabla 6

ESPECIE	CARACTERES MAS SIGNIFICATIVOS DE CADA ESPECIE	SIMILITUDES	OTROS CARACTERES IMPORTANTES
<i>Althea hirsuta</i>	Epicáliz de 6-9 piezas soldadas acuminadas y pétalos de 10-15 mm que sobrepasa poco el cáliz.	En <i>Althea longiflora</i> los pétalos sobrepasan mucho el cáliz, más del doble.	Planta hispida, muy áspera. Estipulas superiores normalmente lobadas. Epicáliz y cáliz con pelos simples de base bulbosa.
<i>Althea longiflora</i>	Epicáliz de 6-9 piezas soldadas acuminadas y pétalos de 15-35 mm, por lo menos doble que el cáliz.	En <i>Althea hirsuta</i> los pétalos sobrepasan poco el cáliz.	Planta hispida Estipulas todas enteras, sin lóbulos Epicáliz y cáliz con pelos simples de base bulbosa
<i>Alcea rosea</i>	Epicáliz de 6-8 piezas soldadas y pétalos muy grandes, de más de 30 mm.  Estipulas laciniadas.	Otras especies de Alcea, cultivadas en jardines, pueden coincidir en estos caracteres. Habrá de tenerse en cuenta.  Otras plantas pueden tener estipulas más o menos lobadas, pero no laciniadas.	Plantas muy grandes.

## 8. Problemas de Control de Especies Arvenses

Las especies malváceas que infestan los cultivos compiten fuertemente y son en general de difícil control.

Algunas presentan **emergencias muy escalonadas**, desde unos días después de las lluvias de otoño hasta bien avanzada la primavera, o incluso en verano. Y en el caso de *Abutilon theophrasti* a lo largo de la primavera y el verano. Por ello la eficacia en el control con herbicidas de preemergencia va a depender mucho de la persistencia de herbicida en el suelo, casi con seguridad requerirá una dosis media alta para que persista suficiente tiempo en el suelo, y probablemente más de una aplicación. Igualmente, para eliminarlas mediante labores, serán necesarias varias intervenciones.

Las plantas con desarrollo medio y avanzado son **muy tolerantes a herbicidas de postemergencia**. Por este motivo se recomienda aplicar los herbicidas en postemergencia temprana, antes de que las plantas crezcan demasiado, porque una vez desarrolladas es necesario aumentar las dosis y no siempre se asegura un buen control.

Además, hemos de recordar que **algunas especies son perennes o tienden a perennizar** y que, si han alcanzado suficiente desarrollo, tienen yemas de reposición a ras de suelo, por lo que **los herbicidas de contacto no son capaces de matar estas plantas** y es necesario aplicar dosis altas de herbicidas de traslocación. En muchas ocasiones una misma aplicación herbicida puede tener efectos diferentes dependiendo de que las plantas posean o no esas yemas de reposición, aunque aparentemente el tamaño sea semejante.

Las labores que remueven el suelo permiten controlar eficazmente las plantas nacidas de semilla y con escaso desarrollo. Sin embargo, **el control de plantas desarrolladas requiere labores relativamente profundas**. Los cultivadores y aperos que realizan labores verticales, sin volteo, no aseguran el control de plantas desarrolladas, menos aún si se trata de especies que perennizan.

**Las plantas desarrolladas se pueden controlar con herbicidas de traslocación** a sus dosis más altas de aplicación. Sin embargo, en este punto es donde hay muchas discrepancias porque se han confundido especies anuales y perennes, y por tanto no siempre son fiables las dosis recomendadas. Por este motivo no queremos entrar en recomendaciones concretas, en tanto no se precise de qué especie se trata, y en qué estado de desarrollo de las plantas se aplicó el herbicida correspondiente. Como norma general, si se trata de especies perennes se aplicarán dosis altas y se repetirán los tratamientos, o bien se buscarán estrategias concretas combinando herbicidas y labores, o labores y desbrozado, o desbrozado y herbicidas, según las diferentes circunstancias y los diferentes momentos de desarrollo.

Las desbrozadoras pueden ayudar a mejorar el control, sobre todo si se emplean en combinación con herbicidas, **pero en sí mismas no son una herramienta eficaz para combatir malváceas**. Un pase de desbrozadora sólo puede ser suficiente para controlar por ejemplo *Malva hispanica*, que es un terófito, anual, y tiene porte vertical, pero será totalmente ineficaz para controlar *Lavatera cretica* o *Malva sylvestris* que son hemiscriptófitos, rebrotan a ras de suelo, y perennizan. Sin embargo, frente a estas especies, un pase de desbrozadora puede facilitar la aplicación posterior de herbicidas sobre una vegetación rebrotada, más uniforme, a menor altura, y con menos problemas de hojas muy grandes en las partes altas de los tallos, que impiden la pulverización sobre las partes bajas de la plantas.

**En cultivos leñosos**, como el olivo, donde es posible mantener el suelo **con cubiertas vegetales, se pueden presentar infestaciones muy fuertes** por dos razones: Porque la fertilidad del suelo ha mejorado con la cubierta vegetal y favorece el desarrollo de malváceas; o porque la cubierta instalada, por ejemplo a base de gramíneas, no se desarrolla convenientemente y no proporciona suficiente cobertura al suelo, por lo que las malváceas, más competitivas, infestan. En estos casos se debe tener en cuenta que una de las formas de combatir malas hierbas, es **favorecer las cubiertas para que la propia competencia limite el desarrollo de esas especies no deseadas**: en estos casos las siembras de coberturas densas es muy aconsejable. En otras situaciones puede ser adecuado prescindir de la cubierta viva durante un año completo, para facilitar el control de las malváceas, y continuar con las coberturas en años sucesivos.

## **BIBLIOGRAFÍA Y GLOSARIO**



## Bibliografía

- Castroviejo, S. et al. Eds. 1995. *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, Vol III. Real Jardín Botánico de Madrid, C.S.I.C., Madrid.
- Font-Quer, P. 1977. *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor, Barcelona.
- García Rollán, M. 1983. *Claves de la Flora de España (Península y Baleares)*, Vol II. Mundi Prensa, Madrid.
- Montegut, J. (Sin fecha). *Perénnes et Vivaces Nuisibles en Agriculture*. Ed. Jean Manuel, Inserenvelop, Aubervilliers.
- Pignatti, S. 1982. *Flora D'Italia*, Volume secondo. Edagricole, Bologna.
- Tutin, T.G. et al. 1968. *Flora Europaea*, Vol. 2. Cambridge University Press, Cambridge.
- Valdés, B., Talavera, S. y Fernández-Galiano, E. 1987. *Flora Vasculare de Andalucía Occidental*, Vol. 1. Ketres Editora, Barcelona.

## Glosario

- Acrescente. Que sigue creciendo.
- Actinomorfo. Con varios planos de simetría. Por ejemplo la flor del almendro o una margarita. En contraposición, zigomorfo es el que tiene un plano de simetría, como la flor de las leguminosas.
- Acuminado. Terminado en punta.
- Apical. En el extremo superior.
- Ápice. Extremo superior.
- Apículo. Punta pequeña, puntita.
- Aquillado. Que presenta un saliente semejante a la quilla de los barcos.
- Arvense. Que infesta los cultivos y prados artificiales.
- Axila - axilar. Fondo del ángulo que forma la hoja (u otro órgano) con el tallo, en la parte superior.
- Bilobado. Con dos lóbulos.
- Cápsula. Fruto formado por carpelos agrupados como si se tratara de una pieza única.

- Caulinar. Del tallo.
- Conniventes. Unidos, pero sin llegar a soldar.
- Control de malas hierbas. Eliminación de las mismas mediante cualquier técnica.
- Cordado, Cordiforme. En forma de corazón.
- Crenado. Con hendiduras, a modo de festones.
- Deflexo. Encorvado hacia abajo.
- Dehiscencia. Apertura, separación.
- Envés. Cara posterior.
- Epicáliz. Apéndices, que se encuentran debajo del cáliz, y que a veces están soldados y forman como un segundo cáliz. En malváceas puede consistir en varias piezas separadas o soldadas.
- Escábrido. Áspero porque tiene pelos cortos y rígidos.
- Espiciforme. En forma de espiga.
- Esquizocarpio. Fruto dividido en varios carpelos. En especies malváceas pueden tener forma de "quesito", de corona o de glomérulo, y los carpelos se unen en un carpóforo central.
- Estípulas. Apéndices, en general en forma de lámina, situados en la base de las hojas. En las malváceas se sitúan en el tallo y son libres, no soldadas a los peciolo.
- Estriado. Con estría o rayas asurcadas.
- Estrellados. En forma de estrella.
- Fascículos. Manojos. Inflorescencia en cima contraída, pero menos que glomérulo.
- Flocoso. Aglomerados en copos.
- Glabro. Sin pelos.
- Glabrescente. Casi sin pelos.
- Glandular. Que tiene glándulas que contienen y segregan sustancias (olorosas, pegajosas, etc.)
- Globoso. Esférico.
- Hastado. Puntigudo y con dos lóbulos divergentes en su base.

- Haz. Cara superior.
- Hirsuto. Con pelos rígidos y áspero al tacto.
- Híspido. Con pelos rígidos, sumamente áspero al tacto y punzante.
- Inciso-dentado. Dientes profundos.
- Inflorescencia. Conjunto de flores sobre una ramificación.
- Laciniado. Dividido en segmentos, por lo general profundos y de ápice agudo.
- Lanceolado. En forma de lanza
- Libres. Piezas libres. Varios elementos separados unos de otros.
- Lobado. Que tiene lóbulos
- Manejo de malas hierbas. Aplicar técnicas de control, o de reducción de su crecimiento o desarrollo, teniendo en cuenta el conjunto de especies. Por ejemplo, favoreciendo unas y eliminando otras con herbicidas, favoreciendo la competencia mediante el abonado, etc.
- Mericarpo. Parte del fruto que puede separarse cuando está maduro. Se corresponde con un carpelo.
- Nitrificado. Rico en nitrógeno.
- Oblongo. Más largo que ancho, superlargo.
- Orbicular. Redondo, circular.
- Ovado. En forma de huevo, con la parte inferior más ancha.
- Oval. Como un óvalo, elipse poco excéntrica.
- Ovoideo. En forma de huevo.
- Palmada o palmeada. De forma parecida a la mano abierta. Los nervios principales se unen en un punto.
- Palmatilobada. Palmeada y con lóbulos que no alcanzan la mitad del limbo.
- Palmatipartida. Palmeada y con lóbulos que sobrepasan la mitad del limbo, pero no lo dividen totalmente.
- Palmatisecta. Palmeada y con lóbulos separados totalmente hasta la base.
- Peciulado. Con peciolo (con "rabitto").
- Peciolo. De las hojas (los "rabitos").



- Pedicelo. De la flor ("rabito")
- Pedúnculos. De la flor (cuando está solitaria) o de las inflorescencias (los "rabitos").
- Pelo bifido. Con dos terminaciones o partes.
- Pelo simple. Con una sola terminación.
- Pétalos libres. Separados unos de otros.
- Pétalos soldados en su base. Que están unidos a otro órgano o entre sí, pero solo en parte, y aparentan ser libres.
- Pilosidad. Características de los pelos.
- Puberulento. Con pelitos muy finos, cortos y escasos.
- Pubescente. Con pelos finos y suaves.
- Racemoso. En forma de racimo.
- Reniforme. En forma de riñón. Por ejemplo las judías.
- Reticulado. A modo de red, en forma de retícula hecha de filamentos, nervios, venas, etc.
- Romboidal. En forma de rombo
- Ruderal. Que crece en medios alterados por el hombre, construcciones, vías de comunicación, tierras removidas, etc.
- Serrado. Con dientes, a modo de sierra.
- Sésil. Sin peciolo o sin pedúnculo.
- Setoso. Con pelos tiesos o cerdas (setas), no excesivamente cortos.
- Soldadas. Piezas soldadas. Varios elementos unidos unos a otros, formando un elemento único.
- Sub. Prefijo que significa casi o poco.
- Subsentado. Peciolo o pedúnculo muy corto, casi inapreciable.
- Tomentoso. Con pelos muy densos entrelazados a modo de borra.
- Trilobado. Con tres lóbulos.
- Tubo estaminal. Canuto formado por los filamentos de los estambres.
- Viscoso. Pegajoso, que se adhiere.

## Encuesta

Aquellos agricultores o técnicos que lo deseen pueden enviar respuestas a esta encuesta, a la atención de la autora, al:

M. M. Saavedra, Apdo: 3092, 14080, CÓRDOBA.

Si el conjunto de datos enviados es suficientemente amplio, podremos enfocar mejor los trabajos de control de malváceas, y prevenir infestaciones futuras.

---

Finca:

Comarca:

Provincia:

---

Cultivo

Herbáceo

Leñoso

Sistema de Cultivo

No laboreo suelo desnudo

Cubiertas Vegetales

Laboreo

ESPECIE NOMBRE	MUY ABUNDANTE	NORMAL	ESCASA

Otros datos que se quieran aportar:

Fecha:

Firma (opcional): D/Dña:



## **ANEXO FOTOGRAFICO**



▲ Foto 3 - *Abutilon theophrasti* en algodónero.



▲ Foto 4 - *Detalle de flor.*



▲ Foto 5 - *Malvella sherardiana*.



▲ Foto 6 - *Detalle plántula*.



▲ Foto 7 - *Malva parviflora*.



▲ Foto 8 - *Hojas superiores*.



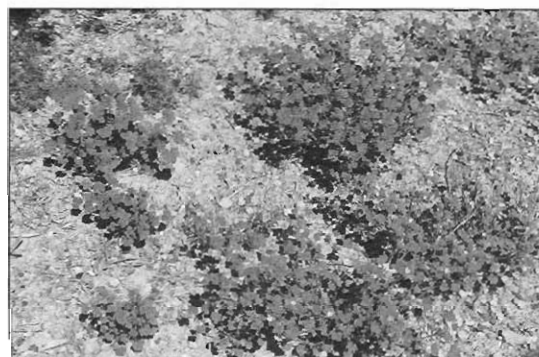
▲ Foto 9 - *Detalle de flor y fruto*.



▲ Foto 10 - *Malva nicaeensis*.



▲ Foto 11 - *Detalle de flor y fruto.*



▲ Foto 12 - *Rebrote después de una aplicación herbicida.*





▲ Foto 13 - *Malva sylvestris*.



▲ Foto 14 - Fuerte infestación en olivar.



▲ Foto 15 - *Malva hispanica*.



▲ Foto 16 - *Malva althaeoides* en estado vegetativo.



▲ Foto 17 - *Malva althaeoides*.



▲ Foto 18 - *Detalle de flor.*



▲ Foto 19 - *Lavatera cretica*. Emergencia junto a *Chrysanthemum coronarium*.



▲ Foto 20 - *Floración*.



▲ Foto 21 - *Detalle de botón floral*.



▲ Foto 22 - *Rebrote tras aplicación de herbicida*.



▲ Foto 23 - *Lavatera trimestris*.



▲ Foto 24 - *Detalle de flor y fruto.*



▲ Foto 25 - *Lavatera triloba*.



▲ Foto 26 - *Detalle de flor.*



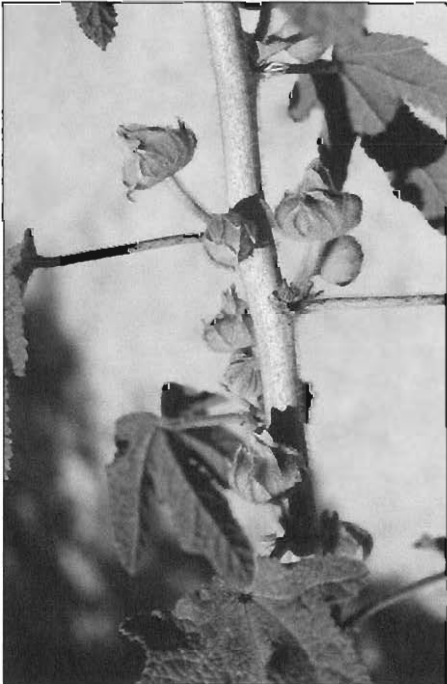
▲ Foto 27 - *Althaea hirsuta*.



▲ Foto 28 - *Detalle*.



▲ Foto 29 - *Alcea rosea*.



▲ Foto 30 - *Detalle*.





ISBN 84-89802-98-X



9 788489 802988

P.V.P.  
1.350 Pt  
8,11 €