

MATERIAL VEGETAL EN PAISAJISMO MEDITERRÁNEO

(Vol. 1)

Editores:

Juan José Galán Vivas

Vicente Caballer Mellado

Arbolado frondosas de hoja perenne

Arbolado frondosas de hoja caduca

Coníferas: arbolado y arbustos

Arbustos ornamentales

Palmáceas y cicadáceas

Trepadoras

Tapizantes

Plantas medicinales y aromáticas

Setos y topiaria

Cítricos ornamentales

Editores:

Juan José Galán Vivas
Vicente Caballer Mellado

**MATERIAL VEGETAL EN
PAISAJISMO MEDITERRÁNEO
(Vol. 1)**

Master en Jardinería y Paisaje



http://tiny.cc/edUPV_rea

Editores: Juan José Galán Vivas
Vicente Caballer Mellado

Autores de las unidades didácticas y capítulos:

Juan José Galán Vivas
Vicente Caballer Mellado
José Francisco Ballester-Olmos Anguis
Mariano Sánchez García
Jesús Albuixech Moliner
Francisco Javier Esteras Pérez
Vicente Castell Zeising

Maquetación:

Antonio Fresneda Colomer
Juan José Galán Vivas

Colaboradores (redacción de fichas botánicas):

Rafael Barrera Valero
David Sanz Sánchez
César Martínez Graullera
Raquel Katz Perales

Primera edición, 2011

Editado por edUPV / <https://editorial.upv.es>

ISBN: 978-84-1396-047-0 (Tomo I) (versión electrónica)
ISBN: 978-84-8363-769-2 (Tomo I) (versión impresa)
ISBN: 978-84-1396-050-0 (Obra Completa) (versión electrónica)
ISBN: 978-84-8363-768-5 (Obra Completa) (versión impresa)
DOI: doi.org/10.4995/REA.2022.629001
Ref. editorial: 6290_01_01_01



Material vegetal en paisajismo mediterráneo (Vol.1)

Se permite la reutilización y redistribución de los contenidos siempre que se reconozca la autoría y se cite con la información bibliográfica completa. No se permite el uso comercial ni la generación de obras derivadas.

RESUMEN

La presente publicación pretende ofrecer a los profesionales y estudiantes de paisajismo una herramienta práctica y completa que, en contextos de clima mediterráneo, les ayude a seleccionar especies vegetales atendiendo a criterios de composición, uso, ecología y mantenimiento. Con dicho fin se recoge de forma sistemática y didáctica, información detallada sobre una extensa selección de especies agrupadas en las categorías siguientes: Arbolado perenne, Arbolado caduco, Coníferas, Palmáceas, zamiáceas y cicadáceas, Arbustos ornamentales, Tapizantes, Trepadoras, Plantas medicinales y aromáticas, Setos y Topiaria y Cítricos Ornamentales. La información contenida en este libro se complementa a su vez en un segundo volumen, en el que, siguiendo la misma metodología, se estudian grupos vegetales de uso o características más específicas.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	005
PRÓLOGO	009
INTRODUCCIÓN	011
CONTENIDOS	013
UNIDAD DIDÁCTICA 1: ARBOLADO FRONDOSO DE HOJA PERENNE	013
UNIDAD DIDÁCTICA 2: ARBOLADO FRONDOSO DE HOJA CADUCA	075
UNIDAD DIDÁCTICA 3: CONÍFERAS: ÁRBOLES Y ARBUSTOS	123
UNIDAD DIDÁCTICA 4: PALMÁCEAS, ZAMIÁCEAS Y CICADÁCEAS	191
UNIDAD DIDÁCTICA 5: ARBUSTOS ORNAMENTALES	235
UNIDAD DIDÁCTICA 6: TAPIZANTES	303
UNIDAD DIDÁCTICA 7: TREPADORAS	339
UNIDAD DIDÁCTICA 8: PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS	377
UNIDAD DIDÁCTICA 9: SETOS Y TOPIARIA	433
UNIDAD DIDÁCTICA 10: CÍTRICOS ORNAMENTALES	463
ÍNDICE DE ESPECIES	499

PRESENTACIÓN

Nemesio Fernández Martínez

Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural de la
Universidad Politécnica de Valencia

La vegetación es uno de los elementos compositivos de diseño del proyecto de paisaje conjuntamente con el agua, el relieve y las instalaciones del proyecto. Pero su papel en el proyecto adquiere relevancia al ser el responsable de configurar la fisonomía de los escenarios. Los materiales vegetales están vivos, cambiando con las estaciones y a lo largo de la vida del proyecto, permitiéndole así una dimensión dinámica.

Esta publicación de los materiales vegetales del proyecto de paisaje es una muy buena selección y recopilación técnica de las características de las principales especies de las áreas verdes urbanas. La descripción y desarrollo de sus contenidos establece la relación funcional del material vegetal con la finalidad en el proyecto paisajístico. Por ello, la organización de los capítulos pasa revista a las principales especies desde las arbóreas a las arbustivas distinguiendo entre perennifolios, caducos, coníferas y palmeras, o desarrollando los segundos por su funcionalidad como especies tapizantes, trepadoras, plantas medicinales y aromáticas y setos. Finalmente, la descripción se complementa con un capítulo dedicado a los cítricos ornamentales.

La combinación de especies y de los elementos funcionales en las zonas de actuación del proyecto es infinita, pero se parte de la premisa de una adecuación entre planta, sustrato y ambiente. La caracterización vegetal de la selección de las especies, como la aquí desarrollada, facilita el conocimiento de las exigencias vitales y la adaptabilidad al lugar, que guían al proyectista en la selección adecuada de sus materiales vegetales.

Esta publicación es un paso más entre los objetivos formativos del Máster de Jardinería y Paisaje y se aproxima a los contenidos específicos para el diseño de los proyectos de paisaje. Como responsable de la formación de técnicos con capacidades para la gestión del material vegetal, quisiera extender mi felicitación a los editores y los redactores de estos capítulos por su rigor, utilidad y amenidad de los contenidos técnicos y de las fichas de descripción de cada especie. Se ha contribuido a tener una fuente de información precisa que facilita la comprensión de las relaciones entre planta, su función y su apariencia visual.

PRESENTACIÓN

Ana Llopis Reyna

Directora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Valencia

La publicación *Material vegetal en paisajismo mediterráneo* presenta, en un formato muy didáctico y de fácil uso, una amplia recopilación de datos de especies vegetales mediterráneas de alta utilidad para profesionales que trabajan en el ámbito del paisaje. Junto a características botánicas específicas para el uso, comercialización y mantenimiento de dichas especies, se recogen valores fundamentales para la composición arquitectónica del paisaje, tales como color, volumen, proporciones, forma, textura, altura y sombra que producen las diversas especies estudiadas. Su articulación en el proyecto del paisaje permitirá una adecuada percepción del mismo.

Aunque la naturaleza como generadora de vida ha sido siempre fuente de inspiración arquitectónica, también ha sido objeto de conquista y dominio. Hoy en día la línea divisoria entre el medio natural y el medio antrópico se hace cada vez más borrosa y su diferenciación parece menos clara. La arquitectura trata de la creación, transformación e interpretación del entorno habitable. Es una disciplina que engloba arte, ideación, diseño, planeamiento, proyecto, gestión y materialización y requiere de unos elementos propios de composición y estructuración de los espacios a cada una de las escalas en las que interviene. El arquitecto del paisaje, partiendo del conocimiento concreto de los elementos de composición que pueden llegar a definirlo, debe ser capaz de diseñar y ejecutar proyectos de paisaje altamente creativos, a la vez que extremadamente sensibles con el medio natural.

Sin lugar a dudas, el material que recoge esta publicación va a ser de gran utilidad para los estudiantes de arquitectura en las diversas materias que estudian y proyectan el paisaje en cualquiera de los niveles académicos ya sea grado, máster o doctorado, así como para los profesionales que trabajan en el ámbito del paisaje.

PRÓLOGO

Vicente Caballer Mellado

Catedrático, Fundador y Director del Máster Iberflora de la Universidad Politécnica de Valencia

Pensar que la vegetación sea la parte más importante de la Jardinería y el Paisaje puede parecer, a primera vista, algo excesivo. Sin embargo, existen múltiples y poderosas razones que subrayan y resaltan la enorme función que las plantas desempeñan, tanto en los paisajes naturales como en los jardines contruidos.

En primer lugar, por tratarse de seres vivos con necesidades ecológicas, suelo y clima, propias de cada especie cuyas deficiencias o falta de adecuación al contexto ambiental que las acoge, pueden generar la muerte o una supervivencia miserablemente patética, lo que conduce inexorablemente al fracaso de cualquier proyecto de mejora o nueva construcción de paisaje.

Esta naturaleza viva condiciona su ubicación cronológica en cualquier proyecto exigiendo fechas y tiempos propios, en plantaciones y tratamientos, que son ajenos a cualquier otro tipo de componentes, actividades y operaciones susceptibles de ser implementadas en cualquier época del año.

En segundo lugar y también por su condición de seres vivos la forma geométrica y la percepción estética de las plantas evoluciona con el tiempo, con lo cual la composición estética debe considerarse en un doble plano cronológico: el momento inicial y el futuro. Se genera así una disyuntiva en el sentido de elegir la composición óptima en el presente con ejemplares plenamente desarrollados, si se encuentran en el mercado, o pensar en el desarrollo futuro ejemplares sobradamente disponibles por tener una edad y dimensión de trasplante idónea.

En tercer lugar, la vegetación suele tener, por lo general, mayores necesidades de mantenimiento que el resto de materiales frecuentemente utilizados en exteriores de naturaleza no biológica. Por ello, en la decisión de incorporar cada planta en los proyectos de Jardinería u operaciones de repoblación es necesario tener en cuenta el día después, quien y como va a cuidar de esa plantación y cuáles son sus umbrales mínimos de necesidades.

Finalmente, en un mundo globalizado, las posibilidades de elección entre las innumerables especies, variedades, cultivares, híbridos y presentaciones disponibles, así como sus posibles combinaciones son prácticamente ilimitadas. A las tradicionales, consideradas erróneamente como endémicas o autóctonas, se deben incorporar, siguiendo la cultura de la Ilustración, otras especies susceptibles de incorporarse al entorno elegido para aumentar la biodiversidad de cada ámbito territorial.

Las consideraciones anteriores permiten elaborar un riquísimo escenario de posibilidades para cualquier trabajo de sistematización y presentación sobre la vegetación en Paisaje y Jardinería y cuya elección, acotación y criterio se han tenido que considerar en la redacción del presente libro.

Y siguiendo la cultura que impregna el Máster de Jardinería y Paisaje en cual se entronca esta publicación, la elección no podía alejarse ni un ápice del criterio de la utilidad para el profesional sujeta a la restricción del espacio conceptual y espacial.

Efectivamente, invirtiendo el orden, se parte de la acotación territorial al ámbito climatológico mediterráneo y subtropical, para explicar seguidamente las especies de uso más frecuente o adecuado en el mismo, a las que se dedica una extensión mucho menor de la deseada por los autores de cada capítulo, enfoque que reserva para los textos especializados.

A diferencia de otros trabajos, en los que el criterio de elección para la agrupación es estrictamente botánico o alfabético, en el presente libro, insistiendo en el criterio de la utilidad profesional, se ha seguido el criterio de función o rol que realiza cada planta en el diseño, construcción y mantenimiento de Parques y Jardines, distinguiéndose entre distintos tipos de arbolado, arbustos, tapizantes o trepadoras.

Sólo queda un agradecimiento y un deseo

Agradecimiento a los autores que, una vez más, han tenido que hacer un considerable esfuerzo para resumir y limitar los contenidos de cada uno de los capítulos, renunciando a investigaciones, desarrollos y perspectivas propias que hubieran excedido el presente planteamiento.

Deseo a todos los que se dedican a la actividad en este campo maravilloso de embellecer el Planeta Tierra les sea de ayuda en la toma de decisiones y en su puesta en práctica. También a los que se preparan para ello y, muy especialmente a los alumnos del Máster de Jardinería y Paisaje IBERFLORA, por su elección y confianza en este proyecto que viaja por el procelosos mar de la Innovación y el Compromiso Social.

INTRODUCCIÓN

Juan José Galán Vivas

Coordinador del Máster en Jardinería y Paisaje de la Universidad Politécnica de Valencia

OBJETIVO:

La presente publicación, “Material Vegetal en Paisajismo Mediterráneo (volumen 1)”, ha sido desarrollada a partir de los materiales docentes de su asignatura homóloga del primer curso del Máster en Jardinería y Paisaje de la Universidad Politécnica de Valencia, y recoge de forma sistemática y didáctica información relativa a una extensa selección de especies idóneas para su uso en proyectos de paisajismo y jardinería en climas mediterráneos.

ESTRUCTURA

Con el objetivo anteriormente expuesto, la publicación define una serie de grupos vegetales de acuerdo a criterios compositivos y procede seguidamente a desarrollar en cada uno de ellos aspectos introductorios, las características específicas de las especies adscritas al grupo, las condiciones generales de su comercialización, uso y plantación así como una serie de criterios generales para su mantenimiento.

En particular los grupos definidos en este primer volumen se centran en especies de uso estructural y de alta permanencia en la configuración del paisaje vegetal quedando ordenadas en las unidades didácticas siguientes:

- Unidad Didáctica 1: Arbolado frondoso de hoja perenne
- Unidad Didáctica 2: Arbolado frondoso de hoja caduca
- Unidad Didáctica 3: Coníferas: árboles y arbustos
- Unidad Didáctica 4: Palmáceas, zamiáceas y cicadáceas
- Unidad Didáctica 5: Arbustos ornamentales
- Unidad Didáctica 6: Tapizantes
- Unidad Didáctica 7: Trepadoras
- Unidad Didáctica 8: Plantas medicinales y aromáticas
- Unidad Didáctica 9: Setos y Topiaria
- Unidad Didáctica 10: Cítricos Ornamentales

Para la redacción de la publicación se ha contado con la colaboración de un inestimable equipo de profesores universitarios y expertos profesionales quienes han elaborado los contenidos de sus correspondientes unidades didácticas atendiendo a un índice predeterminado y común. Dicho trabajo incluyó la elaboración de una serie de fichas botánicas en las que, para cada especie, y acompañando una serie de imágenes ilustrativas, se explican sus principales características morfológicas requerimientos ecológicos, criterios de uso, variación estacional, condiciones de mantenimiento, formatos de comercialización y aspectos generales.

Mediante esta publicación se ha pretendido facilitar a los profesionales y estudiantes de paisajismo una herramienta práctica y completa que, en contextos de clima mediterráneo, les ayude a seleccionar especies vegetales atendiendo tanto a criterios de composición como de uso y que tiene continuidad en un segundo volumen dedicado a grupos más específicos en los que se incluyen Vivaces, Anuales y Bienales, Bulbosas, Acuáticas, Gramíneas, Cactáceas y Suculentas, Rosales, Árboles frutales de uso ornamental, Hortícolas con uso ornamental, Helechos, Vegetación arvense y ruderal, Plantas de Interior y Plantas de invernadero: Epífitas, Orquídeas, Bromeliáceas.

1

ARBOLADO: FRONDOSAS DE HOJA PERENNE

UNIDAD DIDÁCTICA 1 ARBOLADO FRONDOSAS DE HOJA PERENNE

- 1.1. INTRODUCCIÓN
- 1.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)
- 1.3. CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO, PLANTACIÓN Y TABLAS
- 1.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y TABLAS
- 1.5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

CAPÍTULO 1.1 INTRODUCCIÓN

Los árboles de hoja perenne, o también llamados perennifolios o de hoja persistente, son aquellos con el follaje fotosintéticamente activo todo el año, cuyas hojas viejas no caen antes de haberse desarrollado otras nuevas. No obstante, algunos árboles, siendo de hoja perenne en unas zonas, en otras, más frías, pierden su follaje en parte y siempre por un corto período de tiempo, son los que se denominan semicaducos.

Los árboles perennifolios son, sin temor a equivocarnos, junto con los caducifolios, los representantes más atrayentes de la flora ornamental de calles, parques y jardines, ocupando el primer lugar, bien por sus flores, frutos y follaje o bien por la sombra y frescor que proporcionan.

La diferencia entre uno y otro tipo debe tenerse en cuenta en la creación de un jardín o en la plantación de una calle o avenida, según se pretendan zonas de sombra permanente o conseguir dicho efecto sólo en primavera-verano, permitiendo la penetración de los rayos solares durante el resto del año.

En líneas generales, se puede afirmar que los árboles perennifolios son propios de los climas tropicales y subtropicales, mientras que los caducifolios son característicos de zonas templadas y frías. Igualmente, los árboles de bellas floraciones abundan más en los climas tropicales y subtropicales.

La decisión de **utilizar una determinada especie de árbol** para un caso concreto puede depender de **muchísimos factores**, entre los que se pueden citar los siguientes:

Por su estructura y morfología externa:

- Tamaño o altura
- Ancho y forma de la copa
- La mayor o menor proyección de sombra
- Tipo y color de las hojas
- Época de floración
- Producción de flores, su color y aroma
- Producción de frutos ornamentales o molestos

Por sus necesidades o limitaciones fisiológicas:

- Resistencia a las heladas o fuertes fríos
- Resistencia a calor excesivo
- Resistencia a la sequedad
- Necesidades de exposición solar
- Resistencia a los vientos
- Resistencia a la proximidad del mar
- Resistencia a la contaminación urbana
- Exigencias de suelo, pH, textura, humedad, etc.
- Extensión de su sistema radical
- Velocidad de crecimiento

- Longevidad
- Resistencia a plagas y enfermedades
- Su respuesta a las podas

Para seleccionar adecuadamente las especies para cada situación, es necesario conocer las características de cada una de las especies arbóreas utilizadas en jardinería, conocimiento que se adquiere con la observación -durante años-, la lectura de publicaciones especializadas y la realización de cursos de especialización.

En la **jardinería urbana, el árbol**, ya sea formando parte de las alineaciones en calles y avenidas, como de los espacios verdes, desde un jardín de acompañamiento en viario hasta el parque urbano de varios miles de metros cuadrados, cumple **dos funciones** fundamentales: **la estética, proporcionando belleza y armonía, y la sanitaria, mejorando las condiciones ambientales.**

Se puede afirmar que el árbol cumple en jardinería un papel principal, configurando el nivel 3 o estrato superior o arbóreo que da sentido y perspectiva a los otros dos estratos o niveles de vegetación que conforman una típica zona verde, el arbustivo y el de matorral bajo o tapizante. El árbol puede cumplir diversas funciones:

- De seto mediante especies que soportan bien el recorte
- De fondo, generalmente con especies de gran porte
- Resalte de elementos arquitectónicos
- Formación grupos o bosquetes
- Creación de cerramientos que sirvan a la vez de pantalla acústica o contra el viento
- Nexos de unión entre plazas u otras zonas verdes mediante las alineaciones urbanas
- Resalte de primeros términos o planos de encuadre de un jardín, utilizándose especies de pequeño porte y formas geométricas

En cualquiera de los casos, es necesario un profundo conocimiento del comportamiento de cada especie para extraer el máximo rendimiento y lograr, con éxito, la finalidad proyectada.

Una masa verde de cierta importancia puede lograr los siguientes efectos:

- Disminución de la temperatura
- Aumento de la humedad relativa
- Detención o aminoramiento de los vientos
- Fijación y absorción del polvo atmosférico
- Amortiguación de ruidos
- Eliminación de gases contaminantes
- Liberación de oxígeno
- Filtración de radiaciones

CAPÍTULO 1.2**ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)**

En este capítulo se describen **27 especies de árboles de hoja perenne o semiperenne** utilizadas en jardinería y paisajismo mediterráneo. Dichas especies han sido seleccionadas por su uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie arbórea, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIEDADES	OTRAS VARIEDADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR, HERBACEA (GRAMNIFORME)
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, SUBEROSA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUCO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZZA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
FLOR	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; 100 AÑOS; 150 AÑOS; 200 AÑOS; 250 AÑOS; 300 AÑOS; >300 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA: G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS. Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50°C. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN TALUDES	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN SETOS	SI; NO
EN BORDURAS	SI; NO
EN GRUPOS	SI; NO
AISLADOSOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
CALIBRE (ARBOLADO)	CALIBRE (perímetro): CENTÍMETROS o savias, o EJEMPLAR, o arbusto (en especies arbóreas)
ALTURA (ARBUSTOS, CONÍFERAS Y PALMACEAS)	ALTURA: CENTÍMETROS; METROS

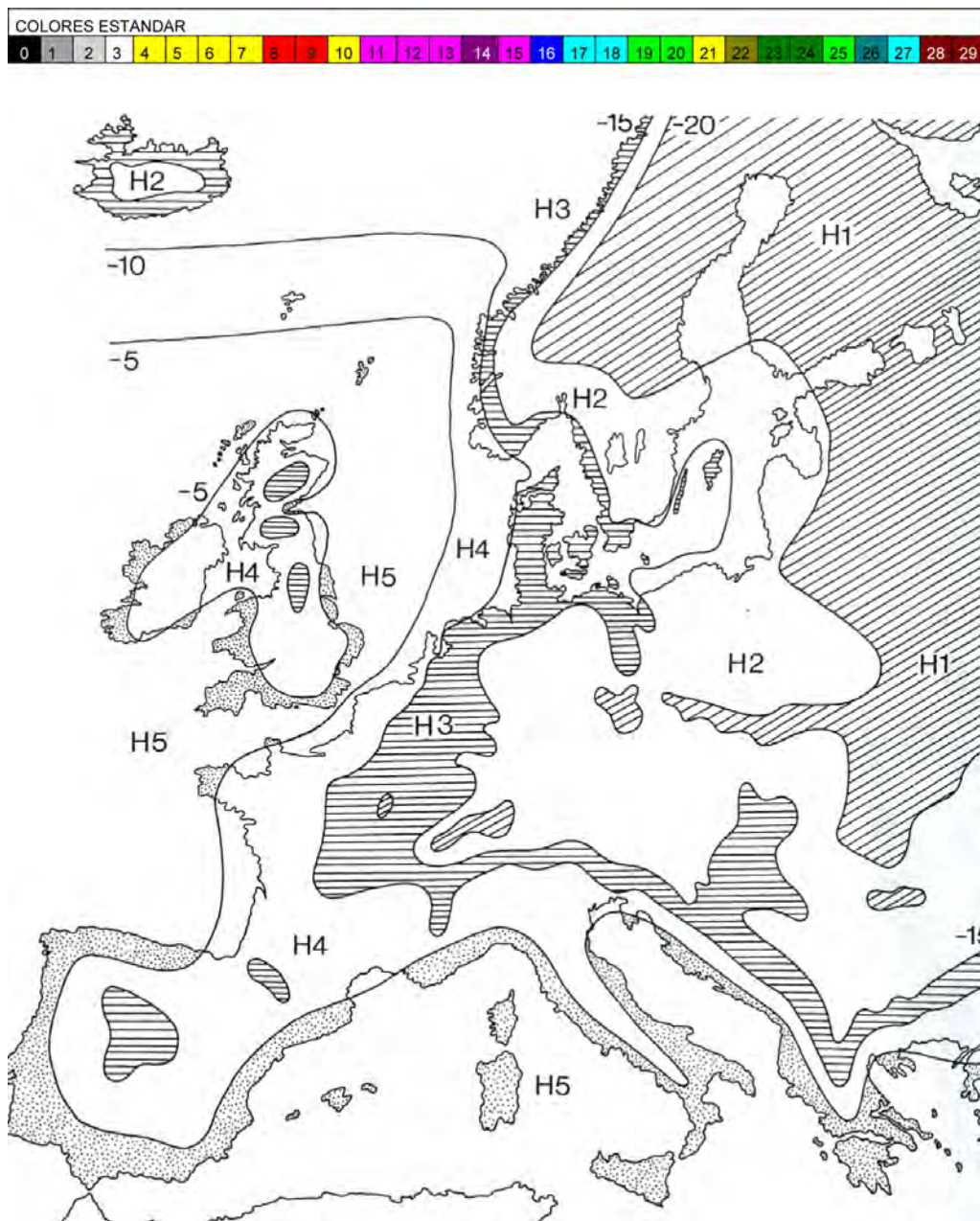


Figura 1.2.1: Mapa clasificación térmica según norma europea.

ÍNDICE DE LAS ESPECIES ARBÓREAS PERENNIFOLIAS DESCRITAS

1. *Acacia dealbata*
2. *Acacia saligna* (*Acacia cyanophylla*)
3. *Brachychiton acerifolius*
4. *Brachychiton populneus*
5. *Casuarina equisetifolia*
6. *Cinnamomum camphora*
7. *Coccoloba uvifera*
8. *Cocculus laurifolius*
9. *Eucalyptus camaldulensis*
10. *Eucalyptus ficifolia*
11. *Eucalyptus globulus*
12. *Ficus elastica*
13. *Ficus lyrata*
14. *Ficus macrophylla*
15. *Ficus microcarpa* (*Ficus nitida*)
16. *Ficus rubiginosa*
17. *Grevillea robusta*
18. *Lagunaria patersonii*
19. *Ligustrum lucidum*
20. *Magnolia grandiflora*
21. *Phytolacca dioica*
22. *Quercus ilex* subsp. *ilex*
23. *Quercus ilex* subsp. *ballota*
24. *Quercus suber*
25. *Schinus molle*
26. *Schinus terebinthifolius*
27. *Spathodea campanulata*

Acacia

Acacia dealbata Link

Árboles Frondosos Perennes

MIMOSA COMÚN
CASTELLANO

MIMOSA COMUNA
VALENCIANO

SILVER WATTLE
INGLES

MIMOSA BLANCHISSANT
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 6-15 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura FINA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISION: ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDÓNEAS
ORDEN: FABALES
FAMILIA: MIMOSÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA/FISURADA	Color GRIS VERDOSA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA	BIPINNADA BLANDA ALTERNAS PINNADA
TAMAÑO: hoja: 20 foliolo: 0,3 COLOR: H: Verde azulado E: Verde azulado TACTO: H:TOMENTOSO E:TOMENTOSO	FORMA: LINEAL/OBLONGO BORDE: CILIAO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 3 mm	Tipo Floración RACIMO (10 cm)	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto LEGUMBRE	Color MARRÓN
TAMAÑO: 5-8 cm	Comestible NO	Fructificación JUN-JUL
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -9°C,H4,Z6	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-100 N.HIDRICAS: BAJAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5-7.5 FERTILIDAD: POBRES	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias LITORAL 2ª LÍNEA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO BAJA	Aplicaciones EN TALUDES SI ALINEACIÓN NO EN RIBERA NO PANTALLA NO EN GRUPO SI AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del SE de Australia y Tasmania. Cultivada como ornamental, o en dunas; naturalizada e invasora, particularmente después de los incendios. Su bella floración en pleno invierno convierte a la especie en una singularidad peculiar de la época. Su ramaje es frágil, por lo que no deberá utilizarse en espacios próximos a vehículos y paso habitual de personas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplican por semillas. Asimismo las acacias pueden propagarse vegetativamente por esquejes. Puede ser atacada por cochinillas polífagas, como *Aspidiotus hederae*, *Icerya purchasi*, etc., pudiendo aparecer sobre hojas, troncos o frutos. Dichas cochinillas emiten melazas sobre las que crecen las fumaginas (negrillas) que forman una capa negra sobre hojas, ramas y tronco. Tratamientos con Metil-pirimifos, Clorpirifos o algún producto fosforado (Diazinon, Fenitroton, Fentoato) obtienen buenos resultados. Se debe aplicar además algún fungicida a base de Cobre (Cu) para luchar contra las fumaginas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		100/125
CT		125/150
CT		150/175
CT		175/200
CT		200/250
CT	6-8	
CT	8-10	
CT	10-12	
CT	12-14	
CT	14-16	
CE	20-25	

Acacia
Árboles Frondosos Perennes

Acacia saligna (Labill.) H.L. Wendl.

MIMOSA AZUL
CASTELLANO

MIMOSA BLAVA
VALENCIANO

BLUE-LEAVET WATTLE
INGLES

MIMOSA BLEUTE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma PENDULAR/IRREGULAR	Altura 3-8 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	MIMOSÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA/FISURADA	Color GRIS/ROJIZO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LINEALLANCEOLADA BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: hoja: 10/20 COLOR: H: Glauco E: Glauco TACTO: H: LISA E: LISA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 10 mm	Tipo Floración RACIMO (15-20 cm)	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto LEGUMBRE	Color MARRÓN
TAMAÑO: 5-14 cm	Comestible NO	Fructificación JUN-JUL
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -6°C,H,ZB	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-100 N.HIDRICAS: ++BAJAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad SI
PH: 5-9 FERTILIDAD: POBRES	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 1+LÍNEA	EN TALUDES: SI	ALINEACIÓN: NO
POLUCIÓN: ALTA	EN RIBERA: NO	PANTALLA: NO
AL VIENTO: BAJA	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del W de Australia y Tasmania. Cultivada como ornamental y en dunas litorales; ocasionalmente naturalizada. Es la especie cultivada con mayor frecuencia, sobre todo en zonas litorales y espacios verdes de acompañamiento viario (rotondas, isletas, bucles, etc.).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplican por semillas. Además, las acacias pueden propagarse vegetativamente por esquejes. Puede ser atacada por cochinillas polífagas, como *Aspidiotus hederae*, *Icerya purchasi*, etc., pudiendo aparecer sobre hojas, troncos o frutos. Dichas cochinillas emiten melazas sobre las que crecen las fumaginas (negrillas) que forman una capa negra sobre hojas, ramas y tronco. Tratamientos con Metil-pirimifos, Clorpirifos o algún producto fosforado (Diazinon, Fenitrotion, Fentoato) obtienen buenos resultados. Se debe aplicar además algún fungicida a base de Cobre (Cu) para luchar contra las fumaginas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
					X						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		80/100
CT		100/125
CT		175/200
CT		250/300
CT		250-300
CT	6-8	
CT/CE	8-10	
CT/CE	10-12	
CT/CE	12-14	
CT/CE	14-16	
CT	16-18	
CT	18-20	
CT	20-25	

Brachychiton

Brachychiton acerifolius (A. Cunn.) F.J. Muell.

Árboles Frondosos Perennes

ÁRBOL DEL FUEGO
CASTELLANO

ARBRE DEL FOC
VALENCIANO

FLAME-TREE
INGLES

B. À FEUILLES D'ÉRABLE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma CONCA	Altura 10-15 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MALVALES
FAMILIA:	ESTERCULIÁCEAS

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FIGURADA VERT.	Color GRIS VERDOSA
Hoja	COMPUESTA NO	DUREZA: CORIÁCEA
SEMICADUCA	DUREZA: ALTERNAS	INSERCIÓN: PALMADA
TAMAÑO: hoja: 30	NERVIACIÓN: PALMADA	FORMA: PALMADA 5/7 LÓBULOS
COLOR: H: Verde Medio	BORDE: LOBULADO	ÁPICE: AGUDO
E: Verde Medio	BASE LIMBO: CORDADA	PECIOLLO: LARGO
TACTO: H: LUSTROSA		
E: LUSTROSA		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICO
TAMAÑO: ♂/H 15 mm	Tipo Floración PANICULA (40 cm)	Aromática NO
♀ 15 mm	Tipo de fruto FOLICULO	Color NEGRO
Fruto	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
TAMAÑO: 10-15 cm	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 100 AÑOS
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C,H5,26	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-100	Exp. Solar	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMISombra	
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5.5-8.5	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 2ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN: MEDIA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de Australia. La falta de agua en verano puede producirle defoliación, por lo que se recomienda riegos moderados. No florece hasta pasados varios años, comenzando entonces a producir hojas trilobuladas. Su espectacular floración y porte convierte a éste árbol en punto focal de atención en cualquier espacio verde o como árbol de alineación en calles. El término específico hace referencia a la similitud existente entre las hojas de esta especie y algunas del género *Acer*. Puede ser empleado, cuando joven, como planta de interior. En Canarias se cultiva raramente *Brachychiton x roseus* Guymmer, una forma híbrida entre *B. acerifolius* y *B. populneus*, con las hojas parecidas a las de este último y las flores de color rojo.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Árboles muy fáciles de cultivar siendo exigentes únicamente en el riego. Se obtienen fácilmente de semilla, que se recoge de los árboles cuando los frutos ya están bien maduros y comienzan a abrirse. Hay que hacer la observación de que los pelillos que rodean a la semillas son bastantes irritantes e incómodos, por lo que hay que tomar las debidas precauciones a la hora de manipular los frutos. Los semilleros realizados en marzo-abril proporcionan al siguiente año plantas de 50/60 cm de altura aptas para su crianza en vivero durante 2/3 años más hasta alcanzar medidas comerciales. Se trasplantan a cepellón con bastante éxito.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda				X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		50/60
CT		150/175
CT		175/200
CT		200/250
CT		250/300
CT		300/350
CT	12-14	
CT	14-16	
CT	16-18	
CT/CE	18-20	
CT/CE	20-25	
CT/CE	25-30	
CT/CE	30-35	

Brachychiton

Brachychiton populneus (Schott & Endl.) R. Br.

Árboles Frondosos Perennes

ÁRBOL BOTELLA
CASTELLANO

BRAQUIQUITON
VALENCIANO

KURRAJONG
INGLES

BRACHYCHITON
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma CONICA	Altura 10-15 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MALVALES
FAMILIA:	ESTERCULIÁCEAS

VARIEDADES
Var. occidentalis Benth. (<i>B. greggii</i> F. J. Muell.)

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA VERT.	Color GRIS VERDOSA
Hoja	COMUESTA NO	DUREZA: BLANDA
SEMICADUCA	DUREZA: BLANDA	INSERCIÓN: ALTERNAS
TAMAÑO: hoja: 5-7	NERVIACIÓN: PINNADA	FORMA: POLIMORFA
COLOR: H: Verde Med; E: Verde Med; TACTO: H: LUSTROSA; E: LUSTROSA	BORDE: ENTERO	APICE: ACUMINADO
	BASE LIMBO: REDONDEADA	PECIOLLO: LARGO
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICOICO
TAMAÑO: ♂/H 10 mm; ♀ 10 mm	Tipo Floración PANICULA (4 cm)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto FOLICULO	Color NEGRO
TAMAÑO: 4-8 cm	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -6°C,H4,Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-100	Exp. Solar SOL/SEMISOMBRA	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS		
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5.5-8.5	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de Australia. Especie bastante rústica, necesitando de ambientes calidos. En Australia el follaje se emplea para alimentar al ganado. Puede ser usado, cuando joven, como planta de interior; se utiliza , básicamente como árbol de alineación en calles y avenidas, y en jardines en general como árbol de sombra. El término específico hace alusión a la semejanza de sus hojas con las de algunos álamos o chopos, especies del género *Populus*. En Canarias se cultiva raramente *Brachychiton x roseus* Guymer, una forma híbrida entre *B. acerifolius* y *B. populneus*, con las hojas parecidas a las de este último y las flores de color rojo. Es la especie más difundida, dentro del género, por todo el litoral español

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Árboles muy fáciles de cultivar siendo exigentes únicamente en el riego. Se obtienen fácilmente de semilla, que se recoge de los árboles cuando los frutos ya están bien maduros y comienzan a abrirse. Hay que hacer la observación de que los pelillos que rodean a la semilla son bastantes irritantes e incómodos, por lo que hay que tomar las debidas precauciones a la hora de manipular los frutos. Los semilleros realizados en marzo-abril proporcionan al siguiente año plantas de 50/60 cm de altura aptas para su crianza en vivero durante 2/3 años más hasta alcanzar medidas comerciales. Se trasplantan a cepellón con bastante éxito.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT (bandeja)	1 sav (1/0)	
CT/CE		150/175
CT/CE		200/250
CT/CE		300/350
CT/CE		400/450
CT/CE		500/550
CT/CE		550/600
CT/CE	14-16	
CT/CE	18-20	
CT/CE	20-25	
CT/CE	30-35	
CT/CE	40-45	
CT/CE	45-50	

Casuarina
Árboles Frondosos Perennes

Casuarina equisetifolia L.

CASUARINA CASTELLANO

CASUARINA VALENCIANO

HORSETAIL TREE INGLÉS

FILAO FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma CONICA	Altura 15-35 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura FINA	Sombra MEDIA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDÓNEAS
ORDEN: CASUARINALES
FAMILIA: CASUARINÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color MARRÓN OSCURO
Hoja PERENNE TAMAÑO: hoja: 0,1 COLOR: H: Verde Glauco E: Verde Glauco TACTO: H: TOMENTOSO E: TOMENTOSO	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: VERTICILADAS NERVIACIÓN: ESCAMOSA FORMA: TRIANGULAR BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLO: SÉSIL	NO
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICO
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 1 cm	ESPIGA (4 cm) AMENTO	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto SAMARA	Color MARRÓN
TAMAÑO: 1-2,4 cm	Comestible NO	Fructificación AGO-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-100 N.HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura -6C,H4,Z6 Exp. Solar PLENO SOL	R. Sequías SI R. Heladas SI
Suelo PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: POBRES	Textura TODO TIPO Drenaje MEDIO	R. Salinidad MEDIA R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias LITORAL 1LINEA POLUCIÓN ALTA AL VIENTO ALTA	Aplicaciones EN TALLUDES NO EN RIBERA NO EN GRUPO SI	ALINEACIÓN SI PANTALLA SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del norte y noreste de Australia, y desde el sureste de Asia hasta las islas del Pacífico. El nombre específico alude al parecido de las ramillas articuladas con las hojas del equisetó (*Equisetum* sp.). *Casuarina* alude al parecido que tienen las ramillas péndulas de estos árboles con las plumas del casuario, ave del género *Casuarinus*. Su madera es empleada en puertas, vallas y tallas. La corteza contiene taninos. Ha sido aplicada en medicina tradicional para combatir diarreas e incluso, en épocas antiguas, la disentería. Especie utilizada como barrera cortavientos y en zonas próximas al mar.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Las Casuarinas son apreciadas tanto como árboles ornamentales en parques y jardines, como para la reforestación en zonas cálidas. No toleran el trasplante a raíz desnuda. Por su porte elevado no es un árbol recomendado para jardines pequeños ni su plantación en calles estrechas. Se multiplican por semillas fácilmente.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cms)	Altura (cms)
CT (bandeja)	2 sav (2/0)	
CT		150-175
CT		175-200
CT		250-300
CT		350-400
CT	18-20	
CT	20-25	
CT	25-30	
CE		400/450
CE		500/550
CE		600/700
CE		700/800
CE		800/900

Cinnamomum

Cinnamomum camphora (L.) Siebold

Árboles Frondosos Perennes

ÁRBOL DEL ALCANFOR
CASTELLANO

CAMFORER
VALENCIANO

CAMPHOR TREE
INGLÉS

CAMPHORIER
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 8-35 METROS	Diámetro 8-10 METROS
Textura MEDIA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN: ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDÓNEAS
ORDEN: LAURALES
FAMILIA: LAURÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color MARRÓN AMAR
Hoja	COMUESTA NO DUREZA: SUBCORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: TRINERVIADA FORMA: OVALUELÍPTICA BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLA: LARGO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto DRUPA Comestible NO	Color NEGRO Fructificación SEP-NOV
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C,H5,Z5	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-300 N.HDRICAS: BAJAS	Exp. Solar SOL/SEMIsombra	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura ARENOSO Drenaje MEDIO	R. Salinidad NO R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO POLUCIÓN BAJA AL VIENTO ALTA	ENTALLIDES NO EN RIBERA NO EN GRUPO NO	ALINEACIÓN NO PANTALLA SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originaria de China, Taiwan y Japón. Su nombre específico significa alcanfor. No tolera el clima continental por tanto se restringe su plantación preferentemente en las cercanías de la costa Mediterránea. Madera, muy aromática e imputrescible, fácil de pulir, empleándose para muebles, ebanistería y acabados interiores de edificios. Por destilación de su madera se obtiene el alcanfor, empleado en medicina y como antiséptico. La capacidad de esta madera para ahuyentar insectos ha impulsado su uso para cajas y arcones, donde se guardan objetos valiosos que pueden ser destruidos por aquellos. Se puede confundir con *Coccolius laurifolius*, pero es fácil de diferenciar ya que las nervaciones del "árbol del alcanfor" lo hacen a cierta distancia del limbo, mientras que en el "cóculo" parten de la base del limbo.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 12 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplican generalmente por semillas, las cuales deben limpiarse de la pulpa y sembrarse cuanto antes pues su poder germinativo es corto. Es resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT3		60/80
CT10		100/125
CT50		150/175
CT50		175/200
CT240		250/300
CT30	8-10	
CT30	10-12	
CT50	12-14	
CT50	14-16	
CT140	18-20	
CT140	20-25	
CT500	40-45	
CT1000	60-70	

Coccoloba

Coccoloba uvifera (L.) L.

Árboles Frondosos Perennes

UVA DE MAR
CASTELLANO

VALENCIANO

INGLÉS

FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 5-9 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raiz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	POLYGONALES
FAMILIA:	POLIGONÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA	NO
TAMAÑO: hoja: 7-25 foliolo:	FORMA: REDONDEADA	
COLOR: H: Verde azulado E: Verde rosado	BORDE: ENTERO ÁPICE: REDONDEADO	
TACTO: H: LUSTRODO E: LUSTROSO	BASE LIMBO: CORDADA PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
TAMAÑO: ♂/H 6 mm ♀ 6 mm	Tipo Floración RACIMO (20-30 cm)	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto DRUPEA	Color PÚRPURA
TAMAÑO: 1-2 cm	Comestible SI	Fructificación SEP-DIC
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 6°C, G1, Z7	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-100 N.HÍDRICAS: BAJAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas NO
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad SI
PH:	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: POBRES		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LÍNEA	ENTALDEUS NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de las Antillas, Bahamas y Suramérica tropical. Su nombre específico significa productor de uvas, por los racimos de frutos. Se dice que fue la primera planta en la que reparó Cristóbal Colón cuando pisó por primera vez la playa en América. Su madera es dura, muy pesada, siendo a veces empleada en construcción y en la fabricación de muebles. La corteza contiene taninos utilizados en curtiembres. Las raíces y la corteza se utilizan en medicina popular contra diarreas y disenterías. Produce una savia roja que se emplea para teñir y se utilizó como tinta, sirviendo a los primeros colonizadores. Sus frutos son dulces y comestibles, pudiéndose comer en crudo o en mermeladas, y al fermentar produce una bebida parecida al vino. Resistente a la pulverización del agua de mar. Recomendable para jardines costeros.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
Comercializada en Canarias		

Cocculus

Cocculus laurifolius (Roxb) DC.

Árboles Frondosos Perennes

CÓCULO
CASTELLANO

CÓCUL
VALENCIANO

MOONSEED
INGLES

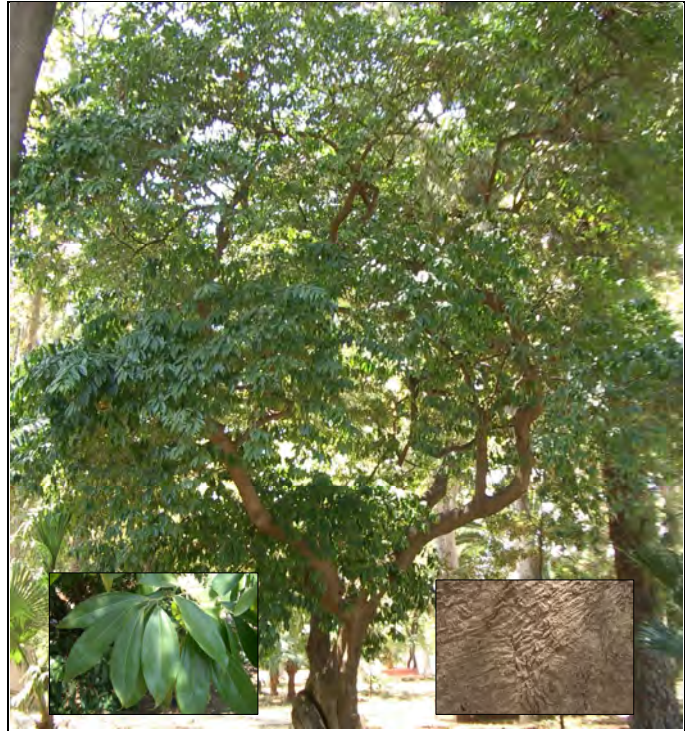
COCCULE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA/IRREGULAR	Altura 5-10 METROS	Diámetro 5-8 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	RANUNCULALES
FAMILIA:	MENISPERMÁCEAS

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA/FISURADA	Color MARRÓN CLARO
Hoja	COMPUESTA NO	DUREZA: SUBCORIÁCEA
PERENNE	DUREZA: SUBCORIÁCEA	INSERCIÓN: ALTERNAS
TAMAÑO: hoja: 10-15	INSERCIÓN: TRINERVIADAS	NERVIACIÓN: OBLONGO/LANCEOLADA
COLOR: H: Verde Oscuro	FORMA: OBLONGO/LANCEOLADA	BORDE: ENTERO
E: Verde Oscuro	BORDE: ENTERO	ÁPICE: ACUMINADO
TACTO: HILUSTROSA	BASE LIMBO: ATENUADO	PECIOLLO: CORTO
E.LUSTROSA	PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICO
TAMAÑO: ♂/H 4 mm	Tipo Floración PANICULA (5 cm)	Aromática NO
♀ 4 mm	Tipo de fruto DRUPEA	Color NEGRO
Fruto	Comestible NO	Fructificación SEP-NOV
TAMAÑO: 0.6 cm	V. de Crec. LENTO	Longevidad 100 AÑOS
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -15°C, H2, Z5	R. Sequías NO
ALTITUD: 500-800	Exp. Solar	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: ALTAS	SOL/SOMBRA	R. Salinidad NO
Suelo	Textura ARENOSO	R. Cal NO
PH: 5.5-7.5	Drenaje MEDIO	
FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN NO
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	PANTALLA NO
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del este de Asia tropical y subtropical, desde la India e Himalaya a China y Japón, sur de Indonesia. Su nombre específico alude al parecido de sus hojas con las del laurel (*Laurus nobilis*). Se cultiva por el valor ornamental de su follaje. Se puede confundir con el "alcancarero" (*Cinnamomum camphora*), pero es fácil de diferenciar ya que las nervaciones del "cóculo" parten de la base del limbo, mientras que en el "alcancarero" lo hacen a cierta distancia de ella. Cultivado en zonas costeras de clima templado. Tallos y hojas presentan una sustancia tóxica semejante al curare que utilizan los indígenas de América del Sur para envenenar sus armas. En Himalaya, Malasia y la India arrojan hojas y ramas de cóculo a los ríos para dormir a los peces que quedan sobre la superficie del agua y se pescan más fácilmente.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 10 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es propio de zonas templadas de las montañas asiáticas, desde donde se ha extendido su cultivo por las zonas templadas del hemisferio norte. En las áreas donde es espontáneo coloniza zonas de montaña media húmeda pero con un pronunciado período de sequía estival. En las tierras ibéricas su plantación y cultivo se debe realizar sobre suelos profundos y húmedos, aunque el ambiente sea seco. Se multiplica por medio de semillas, aunque en España es difícil conseguirlas, debido a la escasez de ejemplares existentes. Un método adecuado de multiplicación es mediante el estaquillado de madera del año con hojas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Siembra [] Plantación [] Poda [x] []											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida [] Insecticida [] Abonado [] []											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT (3L)		
CT (7L)		
CT (15L)		
CT (25L)		
CT (50L)		
CT (85L)		
CT (230L)		
CT (500L)		

Muy reducida su comercialización

Eucalyptus
Árboles Frondosos Perennes

Eucalyptus camaldulensis Dehnh.

EUCALIPTO ROJO CASTELLANO E. DE FULLES ESTRETES VALENCIANO RIVER RED GUM INGLÉS EUCALIPTUS ROUGE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL IRREGULAR	Altura 30-50 METROS	Diámetro 10 METROS
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz PIV-HORIZ

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MYRTALES
FAMILIA:	MIRTÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA/CON PLACAS	Color TRICOLOR
Hoja PERENNE TAMAÑO: hoja: 12-22 foliolo: COLOR: H: Verde Medio E: Verde Medio TACTO: H:LISA E:LISA	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLO:	NO CORIÁCEA ALTERNAS PINNADA LANCEOLADAS ENTERO ACUMINADO ATENUADA CORTO
Flor TAMAÑO: ♂/H 1.2 cm ♀	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto TAMAÑO: 0.5-0.8 cm	Tipo de fruto CÁPSULA	Color MARRÓN
Desarrollo	Comestible NO	Fructificación AGO-SEP
	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-200 NHÍDRICAS: BAJAS	Temperatura -9°C,H4,Z6	R. Sequías MEDIA
Suelo PH: 5.5-8.5 FERTILIDAD: POBRES	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
	Textura TODO TIPO	R. Salinidad MEDIA
	Drenaje ALTO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias LITORAL 1* LÍNEA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO ALTA	Aplicaciones EN TALUDES SI EN RIBERA SI EN GRUPO SI	ALINEACIÓN SI PANTALLA SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERES

Especie originaria de Australia, donde ocupa prácticamente todo el país, excepto una pequeña zona del SW. En España es la especie de eucalipto más cultivada. Su tronco produce una exudación llamada goma roja, empleada con fines medicinales. Su madera es muy dura, fuerte y duradera, empleándose en postes en zonas húmedas, construcción naval, traviesas de ferrocarril, puentes y para pasta de papel, siendo, además, un buen combustible. Es planta melífera. Dicen que las hojas son comidas por las cabras cuando no tienen otro forraje. El nombre específico alude al jardín italiano de Camalduli (Nápoles), de donde parece ser que fue descrita la especie.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 10 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Por su gran crecimiento y su agresividad, no es árbol recomendado para jardines pequeños y, mucho menos cerca de edificaciones. Necesita grandes espacios para poder moverse con libertad. Puede afectarle una importante plaga llegando a ocasionar la muerte de ejemplares de cualquier edad; se trata del escarabajo "Phoracantha semipunctata" provocando galerías en troncos y ramas. La lucha contra este insecto sólo puede ser preventiva y se basa en mantener los ejemplares vigorosos ya que las hembras sólo realizan la puesta sobre pies debilitados o enfermos. La especie es atacada, además, por insectos defoliadores como *Gonipterus scutellatus* y cochinillas del tipo polífagas como *Quadraspidiotus perniciosus*.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		125-150
CT		150-175
CT		175-200
CT		200-250
CT		250-300
CE	6-8	
CE	18-20	
CE	20-25	
CE	25-30	
CE	30-35	
CE	35-40	
CE	40-45	
CE	45-50	

Eucalyptus
Árboles Frondosos Perennes

Eucalyptus ficifolia F. J. Muell.

EUCALIPTO ROJO CASTELLANO EUC. FLORS VERMELLES VALENCIANO SCARLET-FLOWERED GUM INGLÉS GOMMIER ROUGE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL IRREGULAR	Altura 7-15 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz PIV-HORIZ

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MYRTEALES
FAMILIA:	MIRTÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color GRIS CLARO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA	NO
TAMAÑO: hoja: 7-14 folíolo: COLOR: H: Verde Oscuro E: Verde Oscuro TACTO: H:LISA E:LISA	FORMA: LANCEOLADA BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: ♂/H 4 cm ♀	Tipo Floración CORIMBO/LIMBELAS	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto CÁPSULA	Color ROJO
TAMAÑO: 2-5 cm	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 125 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C.,H5,26	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura ARCILLOSO	R. Salinidad MEDIA
PH: 5-7.5 FERTILIDAD: MEDIO	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del SW de Australia Occidental. Su madera es color amarillo pálido, pesada, fuerte y duradera. Es un bello árbol ornamental, especialmente por su espectacular floración roja. Su nombre específico alude al parecido de sus hojas con las de un ficus (*Ficus* sp.).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Por su porte medio es árbol recomendado para jardines y como árbol de alineación. Puede afectarle una importante plaga llegando a ocasionar la muerte de ejemplares de cualquier edad; se trata del escarabajo "*Phoracantha semipunctata*" provocando galerías en troncos y ramas. La lucha contra este insecto sólo puede ser preventiva y se basa en mantener los ejemplares vigorosos ya que las hembras sólo realizan la puesta sobre pies debilitados o enfermos. La especie es atacada, además, por insectos defoliadores como *Gonipterus scutellatus* y cochinillas del tipo polífagas como *Quadraspidiotus perniciosus*.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [] Plantación [] Poda [X] []											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida [] Insecticida [] Abonado [] []											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		175/200
CT		200/250
CT		250/300

Eucalyptus

Eucalyptus globulus Labill.

Árboles Frondosos Perennes

EUCALIPTO BLANCO
CASTELLANO

EUCALIPTUS COMÚ
VALENCIANO

SOUTHERN BLUE GUM
INGLES

GOMMIER BLEU
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL IRREGULAR	Altura 30-55 METROS	Diámetro 10 METROS
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz PIV+HORIZ

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MYRTALES
FAMILIA:	MIRTÁCEAS

VARIETADES	
------------	--

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LANCEOLADA/FALC BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADO	NO
TAMAÑO: hojas: 8-35 COLOR: H: Verde azulado E: Verde azulado TACTO: H:LISA E:LISA	BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: LARGO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 3-4 cm	Tipo Floración AISLADA/UNBELA	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto CÁPSULA	Color GLAUCO
TAMAÑO: 1,8-2,5 cm	Comestible NO	Fructificación NOV-DIC
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 4°C,H4,Z6	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad MEDIA
PH: 5-7,5 FERTILIDAD: POBRES	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN TALUDOS SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del sur de Victoria, en Australia, y de la isla de Tasmania, donde crece asociado a otras especies del mismo género, siendo uno de los eucaliptos más cultivados en España. Árbol muy recomendable para reforestar suelos pobres y erosionados y para fijar dunas. su madera es castaño amarillenta, pesada, fuerte y duradera, empleándose en construcción naval, aperos de labranza y pasta de papel. De las hojas se extraen aceites esenciales para farmacia y perfumería. En medicina popular se usa como antiséptico, contra resfriados, como cicatrizante, etc. las ramas, cortadas, espantan insectos, y con las hojas quemadas se pueden fumigar las casas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 10 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Por su gran crecimiento y su agresividad, no es árbol recomendado para jardines pequeños y, mucho menos cerca de edificaciones. Necesita grandes espacios para poder moverse con libertad. Puede afectarle una importante plaga llegando a ocasionar la muerte de ejemplares de cualquier edad; se trata del escarabajo "Phoracantha semipunctata" provocando galerías en troncos y ramas. La lucha contra este insecto sólo puede ser preventiva y se basa en mantener los ejemplares vigorosos ya que las hembras sólo realizan la puesta sobre pies debilitados o enfermos. La especie es atacada, además, por insectos defoliadores como Gonipterus scutellatus y cochinillas del tipo polífagas como Quadraspidiotus perniciosus.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra		Plantación		Poda		X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida		Insecticida		Abonado							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		100/125
CT		125/150
CT		150/175
CT		175/200
CT		200/250
CT		250/300
CT	6-8	
CT	8-10	
CT	10-12	
CT	12-14	

Ficus

Ficus elastica Roxb. ex Hornem.

Árboles Frondosos Perennes

ÁRBOL DEL CAUCHO
CASTELLANO

FICUS DE CAUTXÚ
VALENCIANO

INDIAN RUBBER TREE
INGLES

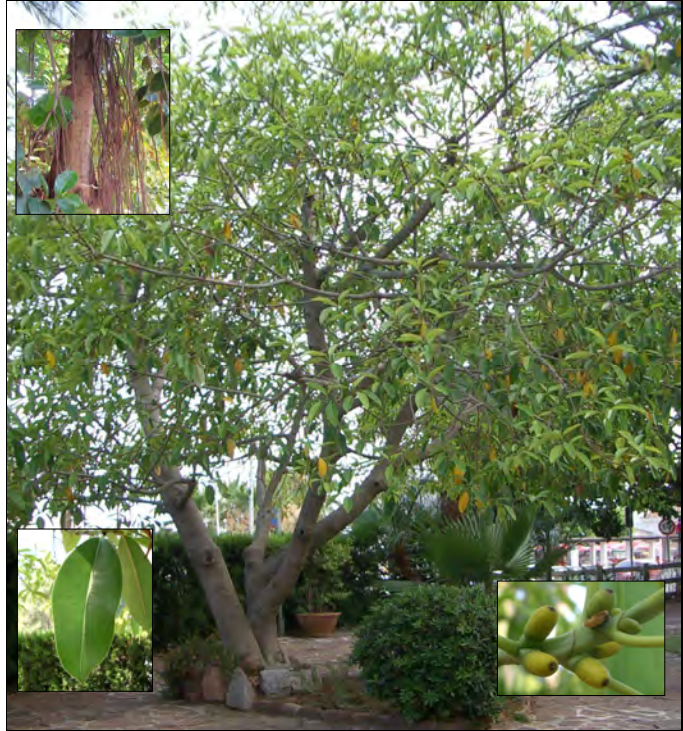
CAOUTCHOUK
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 30 METROS	Diámetro 15-20 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	URTICALES
FAMILIA:	MORÁCEAS

VARIETADES
'Decora'
'Rubra'
'Variegata'
'Robusta'

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: ELÍPTICA BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: hoja: 20-25		
COLOR: H: Verde Oscuro E: Verde Oscuro		
TACTO: HLUSTROSA E.LUSTROSA		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICOICO
TAMAÑO: ♂ ♀	Tipo Floración	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto SICONO	Color AMARILLOVERDE
TAMAÑO: 1 cm	Comestible NO	Fructificación JUN-JUL
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -0°C,H5,Z7	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-100	Exp. Solar SOL/SEMIsombra	R. Heladas NO
N.HIDRICAS: ALTAS	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad MEDIA
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
PH: 5-7.5		
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Su zona de origen se extiende desde el Himalaya hasta la península Malaya, Sumatra y Java. Es uno de los ficus más utilizados como planta de interior. Existen diferentes cultivares comercializados. Cultivado al exterior pueden verse buenos ejemplares en Canarias y poblaciones de la costa mediterránea peninsular. *Elastica* significa que posee goma, aludiendo a la obtención de caucho que de él se hacía. La emisión de raíces aéreas, es una de las características botánicas más notables del género. Se proyectan desde las ramas al suelo, penetrando en éste como cualquier raíz y sirviendo de soporte a la copa que, de esta manera, puede ir extendiéndose hasta alcanzar dimensiones considerables. Es otra de sus particularidades, la presencia de savia lechosa (látex).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 12 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Aunque los ficus pueden multiplicarse por semillas no es éste el método empleado comúnmente sino el esqueje y el acodo aéreo. Los esquejes pueden ser apicales y de tallo, con un brote terminal y una hoja o una yema y una hoja, respectivamente. El método del enraizado necesita temperaturas de 28-30 °C. El acodo aéreo es el método de multiplicación más simple, ya que no necesita las temperaturas señaladas. El cultivo en general de los ficus no es difícil; requieren básicamente tierras fértiles y sueltas con humedad ambiental media y exposiciones soleadas, al abrigo del frío. Las moscas blancas son frecuentes en la especie, obteniéndose buenos controles con Diazinon y con Fenitrotion. Las cochinillas como *Quadraspidiotus perniciosus* suelen atacar a diversas especies del género. Tratamiento con Clorpirifos, Metil-pirimifos o algún producto fosforado (Fenitrotion, Diazinon, etc.).

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra ■ Plantación ■ Poda x 											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■ 											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		40/50
CT		125/150
CT		150/175
CT		175/200
CT		200/250

Ficus

Ficus lyrata Warb.

Árboles Frondosos Perennes

FICUS DE LA LIRA
CASTELLANO

FICUS LIRA
VALENCIANO

BANJO FIG
INGLES

CAOUTCHOUC LYRE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 8-12 METROS	Diámetro 5-10 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISION:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	URTICALES
FAMILIA:	MORÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA/FISURADA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA	NO
TAMAÑO: hoja: 45-50 foliolo: COLOR: H: Verde Oscuro E: Verde Medio TACTO: H: LUSTROSA E: LUSTROSA	FORMA: PANDURIFORME BORDE: ENTERO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: CORDADA PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICOICO
TAMAÑO: ♂ ♀	Tipo Floración	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto SICONO	Color VERDE+BLANCO
TAMAÑO: 2,5-3 cm	Comestible SI	Fructificación JUN-JUL
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura +6°C,G1,Z7	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-100 N.HÍDRICAS: ++ALTAS	Exp. Solar SOMBRA/SEMI	R. Heladas NO
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5-7.5 FERTILIDAD: FÉRTILES	Drenaje MEDIO	R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN BAJA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO	NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Es nativa del oeste de África tropical. Especie muy utilizada como planta de interior aunque en Canarias y en puntos de la costa mediterránea, cultivada al exterior, llega a alcanzar portes considerables. Su nombre específico alude a la forma de lira de sus hojas. La emisión de raíces aéreas, es una de las características botánicas más notables del género. Se proyectan desde las ramas al suelo, penetrando en éste como cualquier raíz y sirviendo de soporte a la copa que, de esta manera, puede ir extendiéndose hasta alcanzar dimensiones considerables. Es otra de sus particularidades, la presencia de savia lechosa (látex). Puede emplearse, cuando joven, como planta de interior, en maceta.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Aunque los ficus pueden multiplicarse por semillas no es éste el método empleado comúnmente sino el esqueje y el acodo aéreo. Los esquejes pueden ser apicales y de tallo, con un brote terminal y una hoja o una yema y una hoja, respectivamente. El método del enraizado necesita temperaturas de 28-30 °C. El acodo aéreo es el método de multiplicación más simple, ya que no necesita las temperaturas señaladas. El cultivo en general de los ficus no es difícil, requieren básicamente tierras fértiles y sueltas con humedad ambiental media y exposiciones soleadas, al abrigo del frío. No sufre plagas ni enfermedades habitualmente. No necesitando poda ni un mantenimiento periódico.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)													
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC		
					■		■						
Cultivo													
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC		
								x		x			
Siembra		Plantación		Poda		x							
Tratamientos													
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC		
Fungicida		Insecticida		Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT (3L)		40/60
CT (3L)		60/80
CT (10L)		80/100
CT (15L)		100/125
CT (25L)		125/150
CT (50L)		150/175
CT (50L)		175/200

Ficus

Ficus macrophylla Desf. ex Pers.

Árboles Frondosos Perennes

HIGUERA AUSTRALIANA
CASTELLANO

VALENCIANO

INGLES

FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 60-70 METROS	Diámetro 15-40 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA/AÉREAS

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	URTICALES
FAMILIA:	MORÁCEAS

VARIETADES	
Subsp. <i>columnaris</i>	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: DURA PERENNE INSERCIÓN: ALTERNAS TAMAÑO: hoja: 20-30 NERVIACIÓN: PINNADA COLOR: H:Verde Oscuro E:Herrumbroso TACTO: H:LISA E:TOMENTOSO FORMA: OVAL/ELÍPTICA BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: LARGO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICOICO
TAMAÑO: ♂ ♀	Tipo Floración	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto SICONO	Color PÚRPURA+AMAR
TAMAÑO: 1-2,5 cm	Comestible NO	Fructificación JUL-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad >300 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C,H5,Z7	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-100 N.HÉDRICAS: ALTAS	Exp. Solar SOL/SEMisombra	R. Heladas NO
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5-7,5 FERTILIDAD: FÉRTILES	Drenaje MEDIO	R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN BAJA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie nativa de Australia. Frecuente en ciudades de toda la zona Mediterránea, donde llega a alcanzar notables portes. Su nombre específico significa de hojas grandes. La emisión de raíces aéreas, es una de las características botánicas más notables del género y en especial de esta especie. Se proyectan desde las ramas al suelo, penetrando en éste como cualquier raíz y sirviendo de soporte a la copa que, de esta manera, puede ir extendiéndose hasta alcanzar dimensiones considerables. Es otra de sus particularidades, la presencia de savia lechosa (látex). La madera es quebradiza, por lo que los vientos fuertes suelen producir desgarros de grandes ramas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 15 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por esquejes y acodo aéreo. Los esquejes pueden ser apicales y de tallo, con un brote terminal y una hoja o una yema y una hoja, respectivamente. El acodo aéreo es el método de multiplicación más simple. El cultivo en general de los ficus no es difícil; requieren básicamente tierras fértiles y sueltas con humedad ambiental media y exposiciones soleadas, al abrigo del frío. No debe plantarse cerca de edificaciones o construcciones por su vigoroso desarrollo con los años. Puede emplearse, cuando joven, como planta de interior, en maceta. Las moscas blancas son frecuentes en la especie, obteniéndose buenos controles con Fenitrotro. Las cochinillas como *Quadraspidiotus perniciosus* suelen atacar a diversas especies del género. Tratamiento con Clorpirifos, o algún producto fosforado.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	[X]								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado	[X]								

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		100/125
CT		150/175
CT		250/300
CT		300/350
CT	8-10	
CT	14-16	
CT	16-18	
CT/CE	18-20	
CT/CE	20-25	
CT/CE	25-30	
CT/CE	35-40	
CT/CE	40-45	
CT/CE	45-50	

Ficus
Árboles Frondosos Perennes

Ficus microcarpa L.f.

LAUREL DE LA INDIA CASTELLANO FICUS DE L'INDIA VALENCIANO INDIAN LAUREL INGLÉS FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura 7-20 METROS	Diámetro 15 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA/AÉREAS

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	URTICALES
FAMILIA:	MORÁCEAS

VARIETADES	
'Hawaii'	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color GRIS CLARO
Hoja	COMPUESTA NO	DUREZA: CORIÁCEA
TAMAÑO: hoja: 4-16	INSERCIÓN: ALTERNAS	NERVIACIÓN: PINNADA
foliolo:	FORMA: OVAL/ELÍPTICA	BORDE: ENTERO
COLOR: H:Verde Oscuro	ÁPICE: ACUMINADO	BASE LIMBO: ATENJADA
E:Verde Medio	PECIOLO: CORTO	
TACTO: H:LUSTROSA		
E:LUSTROSA		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICO
TAMAÑO: ♂	Tipo Floración	Aromática NO
♀		
Fruto	Tipo de fruto SICONO	Color PÚRPURA
TAMAÑO: 0,8-1 cm	Comestible NO	Fructificación JUL-AGO
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C, 15, 27	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-100	Exp. Solar	R. Heladas NO
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMIsombra	
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad MEDIA
PH: 5-8,5	Drenaje	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERES

Su zona de origen se extiende desde el sur y sureste de Asia por Malasia, Melanesia, el Pacífico y Australia. Es una especie con cierta variabilidad morfológica, por lo que se han reconocido algunas variedades. En Canarias alcanza dimensiones espectaculares, siendo frecuente también en el litoral mediterráneo. Su nombre específico significa de hoja pequeña. Admite muy bien las podas en topiaria, pudiéndosele dar formas geométricas y caprichosas. Es otra de sus particularidades, la presencia de savia lechosa (látex). Es ideal como árbol de sombra de paseos y avenidas, aunque tiene el inconveniente de levantar los pavimentos. La madera es quebradiza.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 10 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por esquejes y acodo aéreo. Los esquejes pueden ser apicales y de tallo, con un brote terminal y una hoja o una yema y una hoja, respectivamente. El acodo aéreo es el método de multiplicación más simple. El cultivo en general de los ficus no es difícil; requieren básicamente tierras fértiles y sueltas con humedad ambiental media y exposiciones soleadas, al abrigo del frío. No debe plantarse cerca de edificaciones o construcciones por su potente sistema radical. Las moscas blancas son frecuentes en la especie, obteniéndose buenos controles con Fenitrotion. Las cochinillas como *Quadraspidiotus perniciosus* suelen atacar a diversas especies del género. Tratamiento con Clorpirifos, Metil-pirifimos, o algún producto fosforado (Diazinon, Fenitrotion, Fentotato).

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACION

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		125/150
CT		175/200
CT		250/300
CT		300/350
CT/CE	10-12	
CT/CE	14-16	
CT/CE	16-18	
CT/CE	18-20	
CT/CE/CEY	20-25	
CT/CE/CEY	30-35	
CT/CE/CEY	35-40	
CT/CE	45-50	
CT/CE	50-60	

Ficus

Ficus rubiginosa Desf. ex Vent.

Arboles Frondosos Perennes

LAUREL DE LA INDIA
CASTELLANO

FICUS DE L'INDIA
VALENCIANO

INDIAN LAUREL
INGLES

FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura 8-12 METROS	Diámetro 6-10 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA/AÉREAS

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	URTICALES
FAMILIA:	MORÁCEAS

VARIEDADES
'Australis'

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color GRIS CLARO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL/ELÍPTICA BORDE: ENTERO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	
TAMAÑO: hoja: 7-15		
COLOR: H: Verde Oscuro E: HERRUMBRO		
TACTO: H: LUSTROSA E: TOMENTOSA		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICO
TAMAÑO: ♂ ♀	Tipo Floración	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto SICONO	Color VERDE/AMAR
TAMAÑO: 1-1,5 cm	Comestible NO	Fructificación JUL-AGO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C,H5,Z7	R. Sequias NO
ALTITUD: 0-100	Exp. Solar SOMBRA/SEMI	R. Heladas NO
N.HÍDRICAS: MEDIAS	Textura ARENOSO	R. Salinidad MEDIA
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
PH: 5-7,5		
FERTILIDAD: FÉRTILES		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LÍNEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN BAJA	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de Australia, donde su biotipo puede ser arbustivo o árbol de gran tamaño; siendo una higuera estrangulante que llega a desarrollarse sobre otras plantas, creciendo de tal manera sus raíces, que llega a matar al árbol sobre el que vive. Frecuente en Canarias y en todo el litoral Mediterráneo, donde pueden verse notables ejemplares. Existe una forma variegada y otra glabra sin tomento alguno en hojas y frutos, 'Australis'. Su nombre específico significa herrumbre, aludiendo al color del envés de las hojas. La emisión de raíces aéreas, es una de las características botánicas más notables del género y en especial de esta especie. Se proyectan desde las ramas al suelo, penetrando en éste como cualquier raíz y sirviendo de soporte a la copa.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 10 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por esquejes y acodos aéreos. Los esquejes pueden ser apicales y de tallo, con un brote terminal y una hoja o una yema y una hoja, respectivamente. El acodo aéreo es el método de multiplicación más simple. El cultivo en general de los ficus no es difícil; requieren básicamente tierras fértiles y sueltas con humedad ambiental media y exposiciones soleadas, al abrigo del frío. No debe utilizarse próximo a las viviendas por dar excesiva oscuridad. Puede emplearse, cuando joven, en maceta, especialmente la forma variegada. La poda debe de ser ligera. Las moscas blancas son frecuentes en la especie, obteniéndose buenos controles con Fenitroton. Las cochinillas como *Quadraspidiotus perniciosus* suelen atacar a diversas especies del género. Tratamiento con Clorpirifos, etc.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	[X]								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado	[X]								

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		150/175
CT		200/250
CT		250/300
CT/CE	10-12	
CT/CE	12-14	
CT/CE	14-16	
CT/CE	16-18	
CT/CE	18-20	
CT/CE	20-25	
CT/CE	30-35	
CT/CE	40-45	
CT/CE	45-50	
CT/CE	50-60	

Grevillea
Árboles Frondosos Perennes

Grevillea robusta A. Cunn. ex R. Br.

ROBLE AUSTRALIANO
CASTELLANO

GREVILLEA
VALENCIANO

SILK-OAK
INGLES

CHÊNE D'AUSTRALIE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma CÓNICA	Altura 10-30 METROS	Diámetro 6-8 METROS
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	PROTEALES
FAMILIA:	PROTEÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza	Color
	FISURADA VERT.	GRIS OSCURO
Hoja PERENNE TAMAÑO: hoja: 20-30 COLOR: H: Verde Oscuro E: PLATEADO TACTO: H: LISO E: TOMENTOSO	COMPUESTA	BIPINNADA
	DUREZA:	BLANDA
	INSERCIÓN:	ALTERNAS
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	PINNATIFIDA
	BORDE:	ENTERO
	ÁPICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIOLLO:	CORTO
	Flor	Tipo de flor
HERMAFRODITA		HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 10 mm	Tipo Floración	Aromática
	RACIMO (10-15 cm)	NO
Fruto	Tipo de fruto	Color
	FOLICULO	NEGRO
TAMAÑO: 2 cm	Comestible	Fructificación
	NO	SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	RÁPIDO	125 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-100 N.HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura	R. Sequías
	-6°C,H4,Z6	MEDIA
	Exp. Solar	R. Heladas
Suelo PH: 5-7.5 FERTILIDAD: POBRES	SOL/SEMIsombra	MEDIA
	Textura	R. Salinidad
	FRANCO/AREN	NO
	Drenaje	R. Cal
	MEDIO	NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN	EN RIBERA	NO PANTALLA SI
AL VIENTO	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Vive de forma natural en Australia, en el estado de Queensland (nordeste de Australia), en las laderas montañosas litorales de la Gran Cordillera Divisoria. La madera es parecida a la de los verdaderos robles; muy apreciada en carpintería y ebanistería y se emplea para revestimiento de muebles y para fabricar muebles de gran categoría. Es un árbol muy ornamental por sus llamativas flores y sus extrañas hojas plateadas. Es su país de origen se ha utilizado con éxito como árbol para repoblaciones forestales.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas, que deben recogerse en cuanto maduran, pues son dispersadas por el viento en pocos días. Es utilizado como planta de interior en contenedor y como árbol de alineación, aislado y en parques y jardines. No hay que plantarlo cerca de edificaciones por su gran desarrollo. Es un árbol que se está plantando mucho en ciudades de clima tropical y subtropical, así como en el litoral mediterráneo y Galicia. No suele presentar problemas sanitarios.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT/CE		125/150
CT/CE		150/175
CT/CE		175/200
CE		200/250
CE		250/300
CE		300/350
CT	8-10	
CT	10-12	
CT	12-14	
CT	14-16	
CT	16-18	
CT	18-20	
CT	20-25	

Lagunaria

Lagunaria patersonii (Andrews) G. Don

Árboles Frondosos Perennes

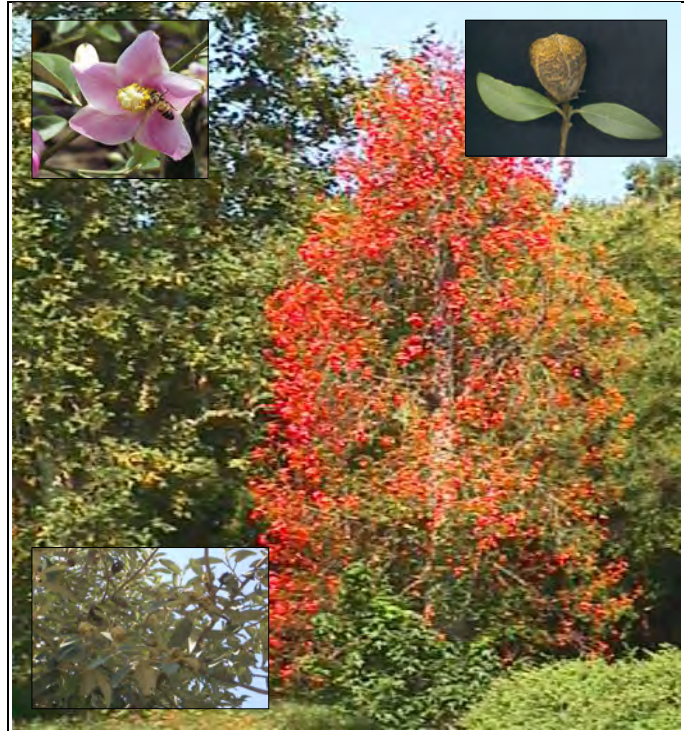
PICA-PICA CASTELLANO LAGUNARIA VALENCIANO AUSTRALIAN TULIP-TREE INGLÉS KETMIE DEPATERSON FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma CÓNICA	Altura 10-15 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MALVÁLES
FAMILIA:	MALVÁCEAS

VARIEDADES
'Royal Purple'

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA/LONG	Color GRIS OSCURO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: DURAS INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBLONGALANCEOL BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA Comestible NO	Color MARRÓN Fructificación SEP-NOV
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -6°C, 44,26	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-200 N. HÍDRICAS: BAJAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura TODO TIPO	R. Salinidad SI
PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: MEDIO	Drenaje BAJO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LÍNEA	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLLUCIÓN ALTA	EN RIBERA NO	PANTALLA NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de las islas de Norfolk y Lord Howe en Australia. *Lagunaria*, alude al parecido con *Lagunaea*, antiguo género de la misma familia, ahora incluido en *Hibiscus patersonii*, en honor del botánico y explorador escocés William Paterson, quien al parecer envió por primera vez semillas de esta planta a Inglaterra. La madera de este árbol aunque es densa y de buena calidad no se comercializa y no tiene, por tanto utilización alguna. Muy resistente a la pulverización del agua del mar, por lo que es recomendable para plantaciones costeras. Admite perfectamente las podas. El fruto, abierto, en algunas personas puede producir alergias en la piel, por lo que se recomienda no tocarlo. Su utilización en España como árbol ornamental es escasa, recomendando su plantación en áreas de clima cálido.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas y también puede hacerse por esquejes. Es planta de fácil cultivo que requiere exposición soleada y suelos que drenen bien, floreciendo de esta manera en mayor abundancia. Las plantas jóvenes deben ser protegidas del frío que llega a perjudicarlas. No padece habitualmente de plagas ni enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACION

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		50/60
CT		80/100
CT		100/125
CT		150/175
CT		175/200
CT		200/250
CT		250/300
CT/CE	6-8	
CT/CE	8-10	
CT/7CE	10-12	
CT/CE	12-14	
CT/CE	14-16	
CE	16-18	

Ligustrum

Ligustrum lucidum Ait.

Árboles Frondosos Perennes

ALIGUSTRE LUSTROSO
CASTELLANO

TROANA ARBORIA
VALENCIANO

SHINING PRIVET
INGLES

TROÈNE À FEUILL.
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 3-15 METROS	Diámetro 3-5 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	GENTIAALES
FAMILIA:	OLEÁCEAS

VARIEDADES
'Aureo marginatum'
'Compactum'
'Macrophyllum'
'Microphyllum'

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color GRIS OSCURO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL/LANC BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADO BASE LIMBO: CUNEADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: hoja: 7,5-15 COLOR: H: Verde oscuro E: Verde medio TACTO: H: LUSTROSO E: LUSTROSO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 5 mm	Tipo Floración PANICULÁ (15 cm)	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto DRUPA	Color NEGRO
TAMAÑO: 0,8-1,2 cm	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -15°C, H2.Z5.	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-300 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SEMISOMBRA	R. Heladas SI
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad MEDIA
PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: POBRES	Drenaje ALTO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA NO	PANTALLA NO
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de China y Corea. La denominación latina *Ligustrum* hace referencia a ligar, a atar, debido a que las ramitas jóvenes, por su flexibilidad, se usaban para atar. *Lucidum*, del latín, significa lustroso, brillante, aludiendo al brillo de sus verdes hojas. En China se comercializa una cera que producen ciertos insectos sobre las ramas de este árbol. La madera es de color blanco cremoso, de textura fina y homogénea, sin veta destacada, muy dura, resistente y flexible. Se considera de calidad media y tiene utilidad para fabricar mangos de herramientas, objetos torneados y tutores. Muy utilizado en alineaciones de calles. Admite muy bien las podas y recortes. Sus yemas glabras la diferencian, claramente, de su otra especie afín, *Ligustrum japonicum* Thunb., de yemas pelosas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas y sus variedades por injertos. Algunos insectos defoliadores atacan la especie. Las cochinillas como *Quadraspidiotus perniciosus* suelen atacar a diversas especies del género. Tratamiento con Clorpirifos, Metil-pirimfos o algún producto fosforado (Fenitrotion, Diazinon, etc.). La bacteria fitopatógena específica *Pseudomonas syringae* subsp. *savastanoi* puede atacar a la especie, provocándole una degeneración lenta y progresiva hasta su muerte. Tratamiento: preventivo, basado en la selección de material vegetal sano.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT (bandeja)	1 sav (2/0)	40/50
CT		60/80
CT/CE		80/100
CT/CE		125/150
CE		200/250
CE		300/350
CE		400/450
CE		550/600
CT/CE	8-10	
CT/CE	12-14	
CT/CE	14-16	
CE	20-25	
CE	25-30	

Magnolia

Magnolia grandiflora L.

Árboles Frondosos Perennes

MAGNOLIO
CASTELLANO

MAGNOLIA
VALENCIANO

EVERGREEN MAGNOLIA
INGLES

M. À GRANDES FLEURS
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma CÓNICO	Altura 15-30 METROS	Diámetro 5-8 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	MAGNOLIALES
FAMILIA:	MAGNOLIÁCEAS

VARIEDADES
'Galissonnière'
'Exmouth'
'Nannetensis'
'Goliath'

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: ELÍPTICA/OVAL BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	NO NO ALTERNAS PINNADA ELÍPTICA/OVAL ENTERO AGUDO REDONDEADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 250 mm	Tipo Floración AISLADA	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto PLURIFOLÍCULO	Color MARRÓN
TAMAÑO: 10 cm	Comestible NO	Fructificación OCT-NOV
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -18°C,H2,Z5	R. Sequias NO
ALTITUD: 100-500 N.HÍDRICAS: ALTAS	Exp. Solar SEMI/SOMBRA	R. Heladas SI
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 4-7.5 FERTILIDAD: FÉRTILES	Drenaje ALTO	R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	ENTALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO PANTALLA NO
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria del sureste de Estados Unidos. El nombre específico significa de flores grandes. Su madera es de textura fina. Se contrae al secarse haciéndose dura y rígida, fácil de torner. Se emplea en ebanistería (interiores de muebles) y para mangos de herramientas. No debe usarse en exteriores. Su corteza tiene propiedades medicinales. En épocas geológicas pasadas era frecuente en Europa. Se trata, por tanto de una planta de origen antiquísimo. Se confunde con facilidad, en particular cuando no tiene flores, con especies del género *Ficus*, especialmente con *Ficus macrophylla*. Árbol de gran valor ornamental por su porte, su follaje siempre verde y su floración muy aromática.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas o por estaquillas o injertos. Las siembras pueden hacerse en otoño con semilla sin estratificar o en primavera con semilla que ha estado estratificada durante el invierno. Las plantitas recién nacidas necesitan sombra durante la mayor parte del verano. La multiplicación por estaquilla, aunque es un sistema un poco delicado, es el más empleado comercialmente. Los ejemplares provenientes de semilla florecen a partir de los veinte años, mientras que los obtenidos por multiplicación vegetativa florecen a partir de los cinco años. Su trasplante es delicado, y debe realizarse, en primavera y otoño, ya que cualquier rotura de raíces puede acarrear la infección por hongos patógenos. Soporta podas de formación. Sin problemas sanitarios.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded calendar grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded calendar grid for cultivation activities]											
Siembra [] Plantación [] Poda [x] []											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded calendar grid for treatments]											
Fungicida [] Insecticida [] Abonado [] []											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		60/80
CT		80/100
CT/CE		100/125
CT/CE		150/175
CT/CE		200/250
CT/CE		300/350
CT/CE		350/400
CT/CE		450/500
CT/CE		500/550
CE	12-14	
CE	14-16	
CE	16-18	
CE	20-25	

Phytolacca

Phytolacca dioica L.

Árboles Frondosos Perennes

OMBÚ
CASTELLANO

BELLAOMBRA
VALENCIANO

UMBRA
INGLES

BELOMBRA
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 8-20 METROS	Diámetro 6-12 METROS
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	CARYOPHYLLALES
FAMILIA:	FITOLACÁCEAS

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FIGURADA LONG.	Color AMARILLENTO
Hoja SEMIPERENNE TAMAÑO: hoja: 15 foliolo: COLOR: H: Verde medio E: Verde claro TACTO: H:LISO E:LISO	COMPUESTA	NO
	DUREZA:	CORIÁCEA
	INSERCIÓN:	ALTERNAS
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OBLONGA
	BORDE:	ENTERO
	ÁPICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	REDONDEADA
	PECIOLLO:	LARGO
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
TAMAÑO: H 2 mm 2 mm	Tipo Floración	Aromática NO
	RACIMO (5-15 cm)	
Fruto	Tipo de fruto	Color AMARILLO
	BAYA	
TAMAÑO: 1 cm	Comestible	Fructificación AGO-ENE
	NO	
Desarrollo	V. de Crec. MUY RÁPIDO	Longevidad >300 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-100 N.HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura -6°C,H4,Z6	R. Sequias MEDIA
	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo PH: 5.5-9 FERTILIDAD: POBRES	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad MEDIA
	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	+1 LINEA	EN TALUDES NO ALINEACIÓN NO
POLUCIÓN	ALTA	EN RIBERA NO PANTALLA SI
AL VIENTO	ALTA	EN GRUPO SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de Paraguay, sur de Brasil, Uruguay y norte de Argentina. Su nombre específico hace alusión a la separación de las flores femeninas y masculinas en pies diferentes. Los árboles femeninos suelen ser más pequeños, más nudosos y más retorcidos que los masculinos. El tronco tiene un alto contenido de agua lo que hace que tenga una madera sin consistencia formada por una estructura de fibras endurecidas, sin los típicos anillos de crecimiento de las plantas leñosas. Sus ramas se rompen con facilidad. Su sistema radical es muy potente y característico, por lo que no debe ser plantado cerca de edificaciones ni en zonas pavimentadas. Los tallos y hojas contienen principios activos que provocan purgas e irritaciones muy drásticas. Las bayas y las semillas son tóxicas, provocando trastornos digestivos, etc.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 15 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas y por estacas. Los frutos se recogen del árbol y se ponen a macerar en agua para desprender las semillas. Una vez extraídas y secas pueden ser sembradas o almacenadas, conservando su viabilidad al menos por un año. No se le conocen plagas ni enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	[Orange]	Plantación	[Light Orange]	Poda	[X]						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	[Light Blue]	Insecticida	[Dark Blue]	Abonado	[Light Blue]						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT		150/175
CT		200/250
RD	8-10	
RD	10-12	
RD/CT/CE	12-14	
RD/CT/CE	14-16	
RD/CT/CE	16-18	
RD/CT/CE	18-20	
CT/CE	20-25	
CT/CE	25-30	
CT/CE	30-35	
CT/CE	40-45	
CT/CE	50-60	

Quercus

Quercus ilex subsp. ilex L.

Árboles Frondosas Perennes

ENCINA
CASTELLANO

ALZINA
VALENCIANO

HOLM OAK
INGLES

CHÈNE-VERT
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA, ELÍPTICA	Altura 8-27 METROS	Diámetro 8-10 METROS
Textura MEDIA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	FAGALES
FAMILIA:	FAGÁCEAS

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FIGURADA VERT.	Color MARRÓN OSCURO
Hoja	COMUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LANCEOLADA BORDE: ENTERO O DENTADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	PERENNE TAMAÑO: hoja: 4-9 COLOR: H: Verde oscuro E: Verde claro TACTO: H: LISO E: TOMENTOSO
Flor	Tipo de flor UNISEJUAL	Reproducción MONOICO
TAMAÑO Y TIPO:	♂ 3 mm AMENITO (7 cm) ♀ 5 mm AISLADA	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto GLANDE	Color MARRÓN
TAMAÑO: 2-3 cm	Comestible NO	Fructificación OCT-NOV
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad >300 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -15°C.H2.Z5	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-1200	Exp. Solar SOL/SEMISOMBRA	R. Heladas SI
N.HIDRICAS: BAJAS	Textura TODO TIPO	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
PH: 5.5-8.5	FERTILIDAD: POBRES	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: *+ LÍNEA	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN: ALTA	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO: ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Subespecie originaria de la Región mediterránea. Zonas costeras o subcosteras de clima mediterráneo templado y algo húmedo, raramente en el interior; forma bosques o a menudo rodales aislados como consecuencia, frecuentemente, de la destrucción de aquéllos. Árbol noble que da una agradable sombra. Soporta estocicamente las podas, ya que en estado silvestre rebrota de raíz después de incendios, talas, etc. Las bellotas son amargas. Pierden parte del amargor tostándolas. Madera densa y compacta de color rojizo claro, duradera, pesada y elástica. Se emplea en la fabricación de herramientas y en carretería. Buena madera para obras hidráulicas. Su leña produce buen combustible y buen carbón. Su corteza es rica en taninos. Admite topiaría. Puede producir alergias. Árbol de gran valor ornamental.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Soporta mal el trasplante en las primeras fases de su vida. Las plantas pequeñas toleran bien la cubierta que proporciona su espesa copa. En lugares soleados y de clima cálido le conviene desarrollarse bajo esa protección durante los dos o tres primeros años; más tarde puede estar sometida al sol, a temperaturas elevadas y prolongadas sequías que ya empieza a tolerar. Suele ser atacada por determinados insectos, especialmente barrenillos (tratamiento: preventivo y Alfacipermetrin) y orugas defoliadoras (tratamiento: Alfacipermetrin, Deltametrin, Fenitrotion), y hongos, de tipo fumagina (tratamiento: productos con Oxiclورو de Cobre). Las agallas en las hojas, en ocasiones, son frecuentes.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cms)	Altura (cms)
CT (bandeja)	1 sav (1/0)	15
CT (5L)	arbusto	60/80
CT (10L)	arbusto	80/100
CT (30L)	arbusto	125/150
CEY/CT	8-10	250/300
CEY/CT	10-12	250/300
CEY/CT	12-14	250/300
CEY/CT	14-16	250/300
CEY/CT	16-18	250/300
CEY/CT	18-20	250/300
CEY/CT	20-25	250/300
CEY/CT	25-30	300/400
CT (1500L)	ejemplar	400/500

Quercus

Quercus ilex subsp. ballota (Desf.) Samp.

Árboles Frondosos Perennes

CARRASCA CASTELLANO

CARRASCA VALENCIANO

INGLES

CHÉNE À GLANS DOUX FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA, ELÍPTICA	Altura 8-12 METROS	Diámetro 8-10 METROS
Textura MEDIA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	FAGALES
FAMILIA:	FAGÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA VERT.	Color MARRÓN OSCURO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: C.REDONDEADA/ELÍPTICA BORDE: DENTADO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECILOLO: CORTO	NO
TAMAÑO: hoja: 2-5 COLOR: H: Verde Glauco E: GRIS TACTO: H: LISO E: TOMENTOSO		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICOICO
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 3 mm AMENTO (7 cm) ♀ 5 mm AISLADA		Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto GLANDE	Color MARRÓN
TAMAÑO: 3-4 cm	Comestible SI	Fructificación OCT-NOV
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad >300 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -18°C.H2.Z5	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-1400 N.HIDRICAS: BAJAS	Exp. Solar SOL/SEMIsombra	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO/Arcil	R. Salinidad NO
PH: 5.5-8.5 FERTILIDAD: POBRES	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias LITORAL 2ª LINEA POLUCIÓN ALTA AL VIENTO ALTA	Aplicaciones EN TALUDES SI EN RIBERA NO EN GRUPO SI	SI PANTALLA SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Subespecie originaria de la Región mediterránea; siendo el representante más genuino del paisaje mediterráneo. Zonas mediterráneas continentales o subcontinentales o bien litorales, pero siempre bajo condiciones climáticas determinadas por un estiaje bastante cálido y seco. Constituye a menudo bosques ± extensos, muchas veces destruidos para destinar el terreno a cultivos de secano, viñedos, etc. o a plantaciones de otras especies forestales. Árbol noble que da una agradable sombra. Rebrotó a igual que su subespecie afín. Las bellotas son dulces y comestibles. En la actualidad son empleadas para la alimentación del ganado porcino. Madera densa y compacta de color rojizo claro, duradera, pesada y elástica. Admite topiaria. Puede producir alergias. Árbol de gran valor ornamental.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Soporta mal el trasplante en las primeras fases de su vida. Las plantas pequeñas toleran bien la cubierta que proporciona su espesa copa. En lugares soleados y de clima cálido le conviene desarrollarse bajo esa protección durante los dos o tres primeros años; más tarde puede estar sometida al sol, a temperaturas elevadas y prolongadas sequías que ya empieza a tolerar. Suele ser atacada por determinados insectos, especialmente barrenillos (tratamiento: preventivo y Alfacipermetrin) y orugas defoliadoras (tratamiento: Alfacipermetrin, Deltametrin, Fenitrotion), y hongos, de tipo fumagina (tratamiento: productos con Oxidocloruro de Cobre). Las agallas en las hojas, en ocasiones, son frecuentes.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cms)	Altura (cms)
CT (bandeja)	1 sav (1/0)	
CT (bandeja)	2 sav (2/0)	
CT	arbusto	20/30
CT	arbusto	30/40
CT	arbusto	40/50
CT	arbusto	50/60
CT	arbusto	60/80
CT	arbusto	80/100
CT	arbusto	100/125
CEY	12-14	
CEY	14-16	
CEY	16-18	
CEY	18-20	

Quercus

Quercus suber L.

Árboles Frondosos Perennes

ALCORNOCUE
CASTELLANO

SURERA
VALENCIANO

CORK OAK
INGLES

CHÈNE-LIÈGE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 8-15 METROS	Diámetro 6-8 METROS
Textura MEDIA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	FAGALES
FAMILIA:	FAGÁCEAS

VARIETADES	
------------	--

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza SUBERPISA	Color GRIS CLARO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL A OBLONGA BORDE: DENTADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	NO CORIÁCEA
TAMAÑO: hoja: 3-6 COLOR: H: Verde Oscuro E: GRIS TACTO: H: LISO E: TOMENTOSO		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICO
TAMAÑO Y TPO: ♂ 3 mm ♀ 5 mm	AMENIO (7 cm) ASLADA	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto GLANDE	Color MARRÓN
TAMAÑO: 1,5-3 cm	Comestible NO	Fructificación SEP-FEB
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad >300 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -15°C,H2,Z5	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-1200 N.HIDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL/SEMIsombra	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad NO
PH: 5-7,5 FERTILIDAD: MEDIO	Drenaje MEDIO	R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 2ª LINEA POLUCIÓN: BAJA AL VIENTO: ALTA	EN TALUDES EN RIBERA EN GRUPO	SI ALINEACIÓN NO PANTALLA SI AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de la Región mediterránea occidental. Forma bosques, a menudo de extensión considerable, en substrato silíceo, preferentemente suelto y permeable, en zonas frescas y abrigadas. Su corteza se ha usado con frecuencia como astringente y, a escala industrial, se utiliza para la fabricación de tapones y otros objetos de corcho. Sus bellotas son importantes en la alimentación del ganado, particularmente del porcino. Madera pesada, dura, útil para tonelería y construcción naval. Árbol de gran valor ornamental.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 7 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Soporta mal el trasplante en las primeras fases de su vida. Las plantas pequeñas toleran bien la cubierta que proporciona su copa. En lugares soleados y de clima templado le conviene desarrollarse bajo esa protección durante los dos o tres primeros años; más tarde puede estar sometida al sol, si bien en condiciones mínimas de humedad. Suele ser atacada por determinados insectos, especialmente barrenillos (tratamiento: preventivo y Alfacipermetrin) y orugas defoliadoras (tratamiento: Alfacipermetrin, Deltametrin, Fenitroton), y hongos, de tipo fumagina (tratamiento: productos con Oxicloruro de Cobre).

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded monthly chart for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded monthly chart for cultivation activities]											
Siembra [] Plantación [] Poda [x] []											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded monthly chart for treatments]											
Fungicida [] Insecticida [] Abonado [] []											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cms)	Altura (cms)
CT (bandeja)	1 sav (1/0)	
CT	arbusto	60/80
CT	arbusto	80/100
CT	arbusto	125/150
CEY/CE	16-18	
CEY/CE	18-20	
CEY/CE	20-25	
CEY/CE	25-30	
CEY/CE	30-35	
CEY/CE	35-40	
CEY/CE	50-60	
CEY/CE	70-80	
CEY/CE	90-100	

Schinus

Schinus molle L.

Árboles Frondosos Perennes

FALSO PIMENTERO
CASTELLANO

PEBRER FALS
VALENCIANO

CALIFORNA PEPPER-TREE
INGLÉS

FALX POIVRIER
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma PENDULAR	Altura 6-15 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN: ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDÓNEAS
ORDEN: SAPINDALES
FAMILIA: ANACARDIACEAS

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color MARRON OSCURO
Hoja PERENNE TAMAÑO: hojas: 25-30 foliolo: 3-6 COLOR: H: Verde medio E: Verde medio TACTO: H: LUSTROSO E: LUSTROSO	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLLO:	INPARIPINNADA BLANDA ALTERNAS PINNADA LANCEOLADA SERRADO ACUMINADO REDONDEADA CORTO
Flor TAMAÑO: ♂ 2 mm ♀ 2 mm	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
Fruto TAMAÑO: 0,5-0,7 cm	Tipo Floración PANICULA (15 cm)	Aromática NO
	Tipo de fruto DRUPA	Color ROJO
	Comestible NO	Fructificación AGO-DIC
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-800 N.HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura -6°C,H4,Z6	R. Sequías MEDIA
	Exp. Solar SOL/SEMISombra	R. Heladas MEDIA
Suelo PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: POBRES	Textura TODO TIPO	R. Salinidad MEDIA
	Drenaje BAJO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias LITORAL POLUCIÓN AL VIENTO	Aplicaciones EN TALUDES EN RIBERA EN GRUPO	NO ALINEACIÓN SI NO PANTALLA NO NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Árbol nativo del subitoral sudamericano comprendido entre el norte de Chile hasta Colombia y más allá aún, con excepción de sectores cálidos muy húmedos. Su nombre específico proviene de su nombre nativo peruano. El fruto contiene un aceite volátil cuyo aroma recuerda a la pimienta por cuyo motivo se ha utilizado para falsificarla. En Méjico se obtiene un licor fuerte llamado 'copalote' fermentando los frutos con (pulque) durante uno ó dos días. Algunos nativos de Suramérica utilizan el aceite esencial de los frutos y las hojas con fines medicinales. La decocción de la corteza es un buen purgativo para animales domésticos. La madera tiene algunos usos. De la savia, se obtiene una especie de chicle. Su porte llorón y su frondosa copa lo hacen atractivo como árbol de sombra aislado.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas y estacas. Puede ser atacado por cochinillas, especialmente *Ceroplastes rusci* y *Ceroplastes sinensis*. Tratamiento: insecticidas clorados o fosforados.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT	4-6	
CT	6-8	
CT/CE	8-10	
CT/CE	10-12	
CT/CE	12-14	
CT/CE	14-16	
CT/CE	16-18	
CT/CE	18-20	
CT/CE	20-25	
CT/CE	25-30	
CT		150/175
CT		200/250
CT		250/300

Schinus

Schinus terebinthifolius Raddi.

Árboles Frondosos Perennes

PIMENTERO DEL BRASIL
CASTELLANO

FALS TEREBINT
VALENCIANO

BRAZILIAN PEPPER-TREE
INGLES

À FEUILLES DE TÈREBINTH
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 5-10 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura MEDIA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	ANACARDIÁCEAS

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color MARRON OSCURO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA	INPARIPINNADA
TAMAÑO: hoja: 12-40 folíolo: 6-8 COLOR: H: Verde oscuro E: Verde medio TACTO: HLUSTROSO E.LISA	FORMA: ELIPTICO/OBLONGA BORDE: SERRADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
TAMAÑO: ♂ 2 mm ♀ 2 mm	Tipo Floración PANICULA (15 cm)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto DRUFA	Color ROJO
TAMAÑO: 0,5-1 cm	Comestible NO	Fructificación AGO-DIC
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 3°C,H5,ZB	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-800 N.HIDRICAS: BAJAS	Exp. Solar SOL/SEMIsombra	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad MEDIA
PH: 5-8.5 FERTILIDAD: POBRES	Drenaje BAJO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL POLLUCIÓN AL VIENTO	1ª LÍNEA MEDIA MEDIA	EN TALUDES NO EN RIBERA NO EN GRUPO SI
		ALINEACIÓN NO PANTALLA SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie nativa de Brasil, Argentina y Paraguay. Su nombre específico significa con hoja de terebinto, correspondiente a otro arbolillo caducifolio de esta misma familia *Pistacia terebinthus*. El follaje y los frutos se utilizan para hacer guirnaldas en Navidad. Al parecer, en Suramérica se obtiene del tronco una resina denominada "bálsamo de las misiones". Las hojas y corteza tienen propiedades medicinales. Necesita en ocasiones podas de formación para lograr una copa compacta y regular. Por su escaso porte es adecuado como árbol de alineación en aceras no muy anchas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 7 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas. Puede ser atacado por cochinillas, especialmente *Ceroplastes rusci* y *Ceroplastes sinensis*. Tratamiento: insecticidas clorados o fosforados.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	[X]								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT	6-8	
CT	8-10	
CT	10-12	
CT	12-14	
CT	14-16	

Spathodea

Spathodea campanulata Beauv.

Árboles Frondosos Perennes

TULIPERO DEL GABÓN CASTELLANO ARB. TULIPES AFRICA VALENCIANO AFRICAN FLAME TREE INGLÉS FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 10-25 METROS	Diámetro 8-12 METROS
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	ESPERMATÓFITOS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDÓNEAS
ORDEN:	SCROPHULARIALES
FAMILIA:	BIGNONIÁCEAS

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color GRIS VERDOSA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLLO:	INPARIPINNADA CORIÁCEA OPUESTAS PINNADA ELIPTICA ENTERO ACUMINADO ASIMETICA CORTO
TAMAÑO: hojas: 65 foliolo: 8-12 COLOR: H: Verde oscuro E: Verde oscuro TACTO: H:ÁSPERO E:ÁSPERO	SEMIPERENNE	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: H 7-9 cm	Tipo Floración RACIMO (40 cm)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color BLANCO
TAMAÑO: 15-25 cm	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 6°C.G1.Z7	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-100 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL/SEMISombra	R. Heladas NO
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad MEDIA
PH: 5.5-8.5 FERTILIDAD: FÉRTILES	Drenaje ALTO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias LITORAL 2ª LÍNEA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO MEDIA	Aplicaciones EN TALUDES NO EN RIBERA NO EN GRUPO NO	ALINEACIÓN SI PANTALLA NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie nativa de África tropical y muy cultivada en todos los trópicos y subtropicos del mundo. En España se cultiva en Canarias donde se puede ver incluso en alineaciones de calles. En la Península su plantación es escasa (Málaga, Sevilla, etc.). Su nombre específico hace alusión a la forma de la flor en campana. Una de sus características más ornamentales es cuando se encuentra en plena floración.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 metros

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas y esquejes. Su plantación debe restringirse a áreas subtropicales como Canarias y algunas zonas del litoral mediterráneo donde no se produzcan heladas pues es sensible al frío. Puede ser atacado por insectos hongos y bacterias.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra	■	Plantación	■	Poda	■	■	■	■	■	■	■
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■	■	■	■	■	■	■

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
Comercializada en Canarias		

CAPÍTULO 1.3

CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO, PLANTACIÓN Y TABLAS

1.3.a. COMERCIALIZACIÓN Y USO

Los árboles de hoja perenne se pueden clasificar según los tipos de estructura del ramaje:

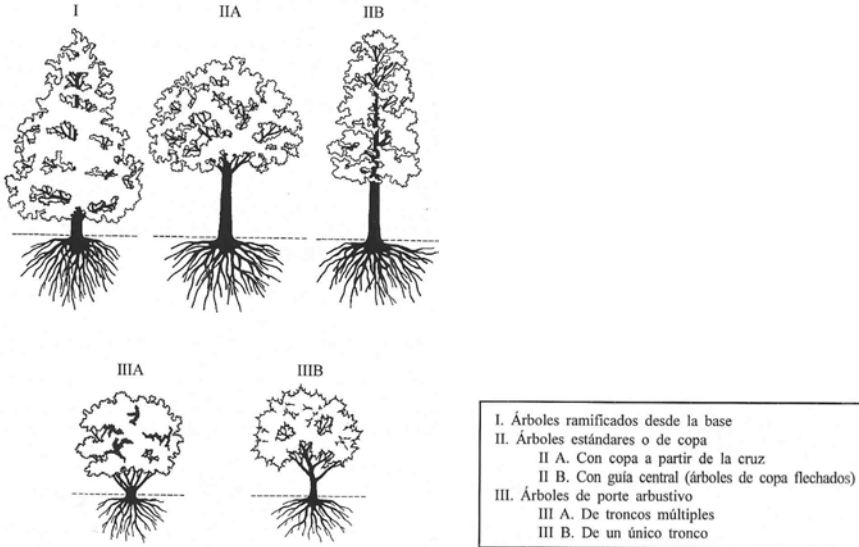


Figura 1.3.1: Tipología de los árboles de hoja perenne (Fuente: NTJ 07E)

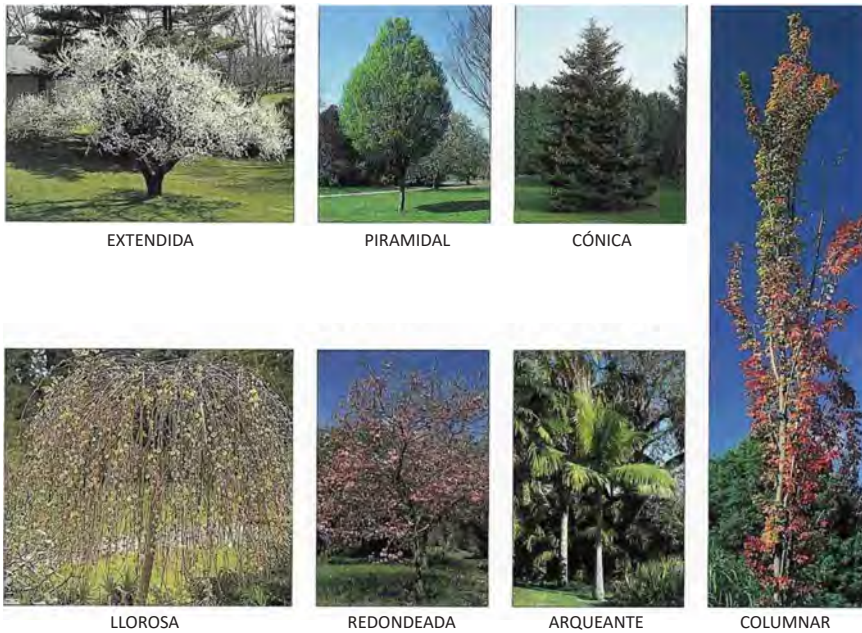


Figura 1.3.2: Formas de árboles

Los árboles de copa se pueden clasificar, según su altura de copa, y en función del emplazamiento, en:

- **Árboles de copa alta**, los cuales deberán tener una altura de tronco libre de ramas laterales mayor de 250 cm. Usos: avenidas y vías públicas.

- **Árboles de copa mediana**, los cuales deberán tener una altura de tronco libre de ramas laterales entre 225 y 250 cm. Usos: paseos de parques y jardines.

- **Árboles de copa baja**, cuya altura de tronco libre de ramas laterales deberá ser de menor de 225 cm. Usos: jardines y zonas verdes sin acceso peatonal.

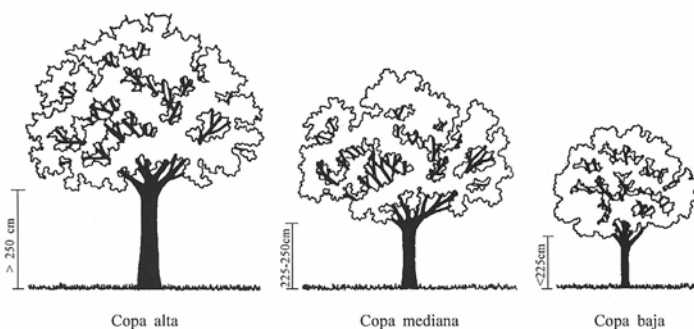


Figura 1.3.3: Alturas de copa según el emplazamiento del árbol (Fuente: NTJ 07E)

Autenticidad específica y varietal:

Los árboles suministrados deberán tener identidad y pureza adecuadas en relación al género o especie a que pertenezcan y, cuando se comercialicen o se quieran comercializar con una referencia al cultivar, deberán tener también identidad y pureza adecuadas respecto al cultivar.

Condiciones generales de cultivo:

Los árboles de hoja perenne pueden ser cultivados en el campo o en contenedor.

Se deberán cultivar de acuerdo con las necesidades de la especie-variedad, edad y localización. Los árboles cultivados en el campo deberán ser repicados periódicamente.

En el caso de árboles en contenedor, es recomendable el uso de contenedores que disminuyan el riesgo de espiralización de las raíces. En cualquier caso, los árboles cultivados en contenedor, excepto los de crecimiento muy lento, deberán ser cambiados a un contenedor más grande con una frecuencia de dos años, como mínimo, antes que se produzca dicha espiralización.

Los marcos de plantación entre árboles deberán ser proporcionales a las necesidades de los individuos según la especie y la variedad y según el sistema de mecanización usado.

En el caso de árboles de copa flechados, el refaldado o eliminación progresiva de las ramas bajas no deberá superar en ninguna ocasión el tercio inferior del árbol. Véase la Figura 1.3.4.

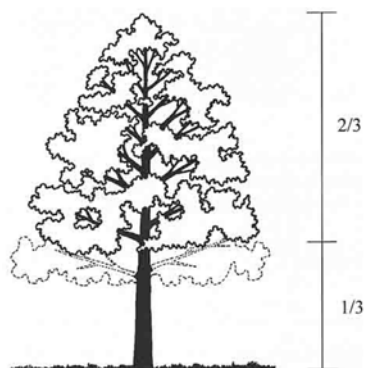


Figura 1.3.4: Refaldado de los árboles de copa flechados (Fuente: NTJ 07E)

Los árboles ramificados de tronco múltiple se pueden obtener mediante una poda de formación en la base o mediante la plantación de distintas plantas dentro de un único hoyo de plantación o contenedor. En el primer caso, las distintas ramas estructurales deberán partir de una altura máxima de 50 cm sobre el nivel del suelo.

Injertos y portainjertos. Los árboles pueden ser injertados arriba o abajo. Se injerta arriba (injerto de copa o de pie alto) normalmente para obtener formas globosas o péndulas, cultivares poco vigorosos o que presenten dificultades en formar un tronco recto.

Repicados. La calidad de un árbol cultivado en el campo se caracteriza principalmente por el número de veces que ha sido repicado antes de ser arrancado para su comercialización. Es importante, especialmente en el caso de sistema radical con raíz principal pivotante, limitar el crecimiento longitudinal de ésta para favorecer la emisión de raíces secundarias.

El primer repicado que se debe tener en cuenta se produce cuando se pasa la plántula del plantel al campo. No se puede considerar como repicado el arranque del árbol para su comercialización. Véase en la tabla 1 el número de repicados según el perímetro del tronco en árboles ramificados o de copa.

Perímetro en cm	Número mínimo de repicados
6-8	1
8-10	1
10-12	1
12-14	2
14-16	2
16-18	2
18-20	2
20-25	2
25-30	3
30-35	3
35-40	3
40-45	4
45-50 o más	4

Tabla 1.3.1.: Número de repicados según el perímetro del tronco

Los árboles de hoja perenne cultivados en el campo se deberán repicar con una frecuencia temporal, tal como está descrito en la tabla 1.3.2, según sus dimensiones. Se deberán mantener en disposición de ser repicados de manera adicional y periódica. El espacio entre las plantas deberá ser proporcional a las necesidades de las especies o variedades. Los árboles ramificados o de copa ejemplares deberán haber sido repicados como mínimo dos veces y, para perímetros superiores a 30 cm, tres veces.

Perímetro del tronco	Frecuencia de repicado
< 20 cm	3-5 años
> 20 cm	5-6 años

Tabla 1.3.2: Frecuencia orientativa de repicado de los árboles cultivados en el campo según el perímetro del tronco

Los árboles ramificados ejemplares con distintos troncos deberán haber sido repicados como mínimo dos veces. Para perímetros superiores a 40 cm, deberán haber sido repicados como mínimo tres veces.

Dimensiones y proporciones:

Los árboles de hoja perenne comercializados se clasifican según el perímetro de tronco medido a 1 metro sobre el nivel del suelo o del cuello de la raíz (a 1,30 m en árboles monumentales o de gran porte y singulares). Adicionalmente se deberán medir según su altura total. Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.

En todas las plantas, deberá haber una proporción entre la altura total y el diámetro del tronco, que depende de la especie o variedad y que puede variar según las condiciones de cultivo en distintas zonas climáticas.

La altura, la anchura de copa, la longitud de las ramas, las ramificaciones y el follaje deberán corresponder a la edad del individuo según la especie o variedad en proporciones bien equilibradas. En su caso, esto deberá ser también aplicado a la proporción entre portainjertos e injerto por lo que hace referencia al tronco y la copa.

Los árboles con copa de cruz deberán tener una copa proporcionada al grosor del tronco y presentar un mínimo de tres ramas estructurales equilibradas entre ellas.

Las raíces deberán estar bien desarrolladas y proporcionadas de acuerdo con la especie o variedad, la edad, las condiciones del suelo y el crecimiento. El sistema radical deberá ser equilibrado y proporcionado con el tamaño del cepellón o del contenedor.

Los árboles de hoja perenne se clasifican según el perímetro del tronco:

Perímetro en cm	
6-8	25-30
8-10	30-35
10-12	35-40
12-14	40-45
14-16	45-50
16-18	50-60
18-20	60-70
20-25	A partir de 50 cm , de 10 en10

Tabla 1.3.3: Clasificación de los árboles según el perímetro de tronco

Dimensiones de la parte subterránea:

La medida del cepellón deberá ser proporcional al tipo de crecimiento y estructura de la especie o variedad, al desarrollo de la planta y a las condiciones del suelo.

Los árboles de hoja perenne suministrados con cepellón deberán disponer de unas dimensiones mínimas de cepellón a partir de las fórmulas siguientes:

$$\text{Diámetro del cepellón (cm)} = \text{Media de la clase perimetral del tronco (cm)} \times 2$$

$$\text{Profundidad del cepellón (en cm)} = \text{Diámetro del cepellón (en cm)} \times 1,2$$

Los árboles de hoja perenne suministrados en contenedor deberán disponer de un volumen de contenedor proporcional a la medida de la planta. El volumen mínimo del contenedor en relación al perímetro está expresado en el cuadro siguiente:

Perímetro en cm	Volumen mínimo del contenedor en litros	Diámetro mínimo del contenedor en cm
6-8	10	25
8-10	10	25
10-12	15	30
12-14	15	30
14-16	25	35
16-18	35	40
18-20	50	45
20-25	80	50

Tabla 1.3.4: Volumen mínimo aconsejable del contenedor en relación al perímetro

Especificaciones generales del suministro:

Los árboles ornamentales de hoja perenne sólo podrán ser comercializados por proveedores autorizados y siempre que cumplan las condiciones especificadas en este capítulo.

Son aplicables las condiciones del suministro del material vegetal del apartado 4.6. Suministro, de la NTJ 07A: CALIDAD GENERAL.

En el caso de suministro de árboles ornamentales de hoja perenne que se deban comercializar con etiqueta ornamental, se deberá hacer referencia en el albarán al cultivar al que pertenezcan, si procede. Este cultivar deberá ser:

- Bien de conocimiento común y estar protegido de acuerdo con las disposiciones relativas a la protección de las obtenciones vegetales o registrado oficialmente de forma voluntaria o de otra manera.
- O bien inscrito en la lista elaborada por el proveedor, con su descripción detallada y las denominaciones correspondientes. Esta lista deberá estar a disposición del organismo oficial responsable.

Cada cultivar deberá estar denominado de conformidad con las normas internacionales aceptadas.

Las listas elaboradas por los proveedores, mencionadas anteriormente, deberán incluir lo siguiente:

- El nombre del cultivar y, si procede, sus sinónimos más habituales.
- La descripción del cultivar, al menos según las características más importantes.

- Todas los datos disponibles sobre las características que diferencian el cultivar de los otros más parecidos a él.
- Las indicaciones de la conservación del cultivar y del sistema de reproducción usado.

Los dos últimos puntos no deberán ser aplicados por los proveedores cuya actividad se limite a la comercialización del material de reproducción y de las plantas ornamentales.

Los criterios de calidad deberán hacer referencia tanto a la parte aérea como a la parte subterránea.

Formas de presentación del sistema radical:

Los árboles de hoja perenne pueden ser suministrados con cepellón o en contenedor, capaces de mantener un buen desarrollo de las raíces nuevas dentro del cepellón. En casos excepcionales, algunas especies pueden ser suministradas a raíz desnuda.

Calidad de la parte subterránea:

El sistema radical deberá estar bien desarrollado y corresponder, tanto en forma como en tamaño, a las características de la especie o variedad, a la edad del árbol, así como a las características del suelo o sustrato donde haya sido cultivado. En el caso de sistemas radicales con raíz pivotante, ésta deberá disponer de suficientes raíces secundarias funcionales y deberá conservar al menos una longitud de 20 cm.

Calidad de la parte aérea:

Los árboles suministrados de hoja perenne deberán estar correctamente formados y estructurados, disponiendo de una adecuada ramificación. Deberán ser suministrados con un volumen de follaje sano proporcionado. De esta manera, la altura total, la altura de copa, la densidad del follaje, el diámetro del tronco, así como el número, la distribución, el diámetro y la longitud de las ramas deberán corresponder a las características de crecimiento y estéticas de la especie o cultivar a que pertenezcan, a la formación que se le haya querido dar y a la edad de la planta.

En los árboles de copa deberá haber un equilibrio entre el tronco y la copa.

En los árboles injertados, los injertos deberán estar satisfactoriamente unidos a los portainjertos. Los injertos de copa, además, deberán dar nacimiento a una corona centrada en el eje del tronco, bien desarrollada y que presente las características propias del cultivar.

Los árboles de copa flechados deberán tener como mínimo dos terceras partes de la altura total de copa en las que, en el refaldado, no se hayan eliminado las ramas bajas.

En la poda de formación los cortes deberán ser limpios y estar correctamente orientados. Los chupones y los renuevos deberán haber sido suprimidos.

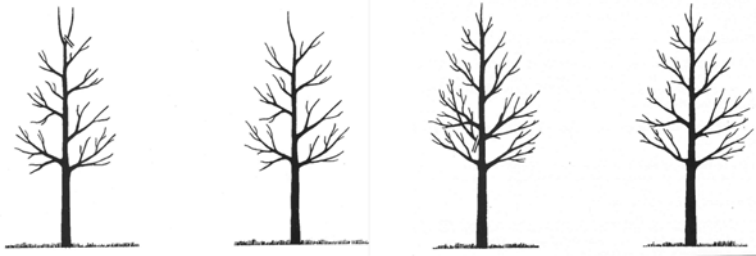


Figura 1.3.5: Eliminación rama codominante (NTJ 07D)

Figura 1.3.6: Eliminación rama anómala (NTJ 07D)

Los árboles, especialmente los destinados a arbolado de alineación, no deberán presentar ramas codominantes (ramas con horquillas) en su eje principal, ni ramificaciones anómalas. En la poda de formación se deberá respetar siempre los gradientes de ramificación. Véanse las Figuras 1.3.5 y 1.3.6.

Los árboles ramificados desde la base deberán estar totalmente vestidos de arriba a abajo, tener las ramas laterales bien repartidas regularmente a lo largo del tronco.

Los árboles de copa deberán tener una estructura del ramaje dentro de la copa típica de la especie o variedad. La copa deberá estar bien formada y tener un volumen proporcionado respecto al perímetro del tronco.

Los árboles flechados deberán tener una sola guía dominante.

Los árboles de copa de forma globosa o péndula no deberán ser flechados. Los cultivares fastigiados deberán tener un tronco único recto.

En el caso de suministro de árboles como especímenes de parques o jardines, pueden ser deseables formas especiales con el tronco torcido, bifurcado, inclinado o múltiple. En estos casos, los lotes no tienen porqué ser homogéneos.

Especificaciones para árboles de calle:

Los árboles de copa para plantaciones en viales requieren una cierta altura de copa, normalmente copa alta o mediana. Deberá procurarse que las ramas principales no tengan excesivas ramificaciones.

Las especificaciones para árboles de copa para alineaciones de calle deberán señalar la altura de ésta, que deberá tener relación con la medida y con la especie o variedad del árbol, de manera que la copa del árbol esté bien equilibrada con el tronco. Cada lote suministrado deberá tener homogeneidad en el diámetro del tronco, en la altura total, en la altura de copa y en el volumen y conformación de ésta. Si corresponde a la especie o variedad del árbol suministrada, los troncos deberán ser únicos, rectos y verticales.

Árboles suministrados con cepellón:

El cepellón deberá ser sólido y tener el sistema radical suficientemente desarrollado.

El cepellón deberá ir protegido con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, con tela orgánica degradable o con escayola armada y deberá ir atado con material adecuado degradable. En el caso de árboles ejemplares, el cepellón deberá ir protegido con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, con escayola armada o en cubeta de madera y deberá ir atado con material adecuado degradable. Las protecciones no deberán estar deterioradas durante el suministro. Véase la Figura 1.3.7.



Figura 1.3.7: Árbol suministrado con cepellón (Fuente: NTJ 07E)

Como materiales de protección o de atadura del cepellón que no se saquen en la plantación sólo se permitirán los que se descompongan antes de un año y medio después de la plantación y que no afecten al crecimiento posterior del árbol y de su sistema radical.

No es recomendable el suministro de árboles con cepellón que tengan en su periferia alguna raíz seccionada de diámetro superior a 3 cm.

El suministro de árboles con cepellón deberá hacerse habiendo transcurrido como mínimo una estación de crecimiento después de la fecha del último repicado.

Árboles suministrados en contenedor:

Un árbol de hoja perenne cultivado en contenedor deberá haber sido trasplantado a un contenedor y cultivado en éste el tiempo suficiente para que las nuevas raíces se desarrollen de tal manera que en el suministro el cepellón mantenga su forma y se aguante de manera compacta cuando se saque de él. Las raíces no deberán mostrar síntomas de espiralización ni deberán sobresalir de manera significativa a través de los agujeros de drenaje.

Los árboles de hoja perenne cultivados en contenedor deberán ser vendidos según la medida de la planta y el volumen del contenedor.

El contenedor deberá ser suficientemente rígido para aguantar la forma del cepellón, protegiendo la masa de raíces durante el transporte.

El árbol deberá estar centrado en el contenedor y en éste deberá haber un nivel de sustrato suficiente en relación al volumen del contenedor.

En ningún caso se aceptará el suministro, como árboles cultivados en contenedor, de árboles de hoja perenne puestos en contenedor, que no lleven el tiempo suficiente en un contenedor para que el sistema radical haya podido tener un desarrollo conveniente.

No se deberá admitir el suministro de árboles de hoja perenne cultivados en rejilla no degradable.

Épocas de suministro:

La época adecuada de plantación depende del tipo de suministro (cepellón o contenedor), del tipo de árbol (hoja persistente o semipersistente), de la especie, del clima tanto del lugar de plantación como del vivero, de la meteorología y del tipo de mantenimiento que se prevé llevar a cabo.

La plantación debe llevarse a cabo preferentemente en las épocas de poca actividad fisiológica del árbol, evitando el período crítico de la brotación, el cual depende de la especie y de las condiciones climáticas del lugar. Tampoco se recomienda plantar en situaciones meteorológicas desfavorables, como son heladas, lluvias copiosas, nevadas o vientos fuertes o en días con temperaturas excesivamente elevadas.

El suministro de árboles cultivados en contenedor o con cepellón escayolado facilita la manipulación y la posibilidad de plantar durante todo el año.

Sanidad vegetal:

Los árboles deberán ser sanos, maduros y suficientemente endurecidos para que no peligren su arraigo y su desarrollo futuro.

Los árboles no pueden mostrar defectos causados por enfermedades, plagas, fisiopatías, deficiencias nutricionales o fitotoxicidad debida a tratamientos fitosanitarios que reduzcan el valor o la calificación para su uso. Deberán estar substancialmente libres, al menos por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de éstos, que afecten a la calidad de manera significativa y que reduzcan el valor de su utilización como árboles ornamentales.

Los árboles no deberán tener quemaduras ni heridas en la corteza, aparte de las normales producidas durante la poda. No deberá haber ramas ni ramillas rotas y el follaje no deberá estar deteriorado ni seco. Las ramillas así como las raíces deberán presentar una buena turgencia.

Las raíces no deberán estar deterioradas ni presentar indicios de pudrición. Los sustratos de las plantas, tanto las suministradas en contenedor como en cepellón, deberán estar libres de malas hierbas, especialmente de plantas vivaces.

Los árboles de hoja perenne suministrados deberán cumplir la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente referente a los organismos nocivos y enfermedades que afecten a la calidad de manera

significativa; a los organismos nocivos de cuarentena que no pueden estar presentes en ningún vivero; y a los árboles ornamentales que necesitan pasaporte fitosanitario y/o etiqueta comercial.

1.3.b. PLANTACIÓN

Proyecto de plantación:

Cualquier plantación de árboles de hoja perenne debe realizarse a partir de un proyecto que especifique la especie o cultivar, el tipo de suministro (cepellón o contenedor), el dimensionado de la planta (perímetro o altura), el tipo de estructura del ramaje (árbol flechado, árbol de copa de cruz, árbol ramificado desde la base, etc.), el marco o la distancia de plantación, el número de ejemplares, el sistema y la época de plantación y su situación en el plano.

Una vez efectuada toda la obra civil, pasaremos a replantear el plano de plantación, es decir, la situación de cada planta. Esto se realizará dibujando o señalizando absolutamente todo en el suelo (suelo que ya tendrá su forma definitiva, sus ondulaciones, etc.) marcando los límites con líneas de yeso. Los árboles, los podremos replantar mediante estacas situadas en el punto exacto de plantación o de colocación. A continuación se procederá a la plantación de las especies vegetales mediante una serie de operaciones fundamentales:

- Apertura de hoyos de plantación
- Acondicionamiento del suelo
- Implantación de la planta
- Entutorado (en su caso)
- Primer riego
- Aporte de acolchado (en su caso)

El éxito de la plantación depende en gran parte de las condiciones de realización de estas operaciones, por lo que deberán realizarse lo mejor posible.

Perfilado del terreno y acondicionamiento del suelo.:

Cuando se trata de una plantación en plena tierra de árboles en un parque, un jardín o en una zona ajardinada, de nueva plantación, antes de la plantación debe procederse al modelaje y perfilado del terreno, como ya hemos visto, y al acondicionamiento del suelo de manera que, como efecto de estos trabajos, resulte un perfil apto para la plantación.

En el caso de suelos compactados, para evitar el encharcamiento de agua y por tanto la muerte prematura de los árboles recién plantados, es conveniente mejorar su textura, su estructura y su permeabilidad. Si el suelo está excesivamente compactado, debe realizarse un subsolado en el área de plantación. Si la superficie del suelo está constituida por una costra, debe realizarse una escarificación del suelo.

Si las condiciones físico-químicas del suelo no son las adecuadas, debe realizarse una aplicación de enmienda con aportación de materiales que favorezcan la fertilidad, la porosidad, el drenaje y la retención de humedad.

Orientativamente se acepta que, una tierra de jardín tiene una proporción adecuada de los principales componentes del suelo, cuando contiene:

- 20-30 % de arcilla
- 50-65 % de arena y limo
- Menos del 10 % de cal
- 2-10 % de humus

Estas tierras son las llamadas francas o franco-arenosas. En cambio las que tengan más del 30 % de arcilla se considerarán arcillosas, las que pasan del 70 % de arena son demasiado arenosas, y las que excedan del 10 % de cal pecarán de calizas.

No obstante, cada planta tiene su equilibrio ideal y así por ejemplo las tierras para céspedes interesa que sean algo arenosas, etc.

Otros aspectos a considerar en el suelo, son sus características químicas (los diferentes elementos químicos particularmente importantes en el suelo o el pH). Hay plantas que viven en tierras neutras, otras se acomodan bien en terrenos alcalinos, mientras que otras requieren tierras ácidas.

La profundidad mínima de suelo removido y fértil debe ser de 50 cm.

En el caso de presencia de piedras debe valorarse la necesidad de realizar un despedregado.

En el caso de presencia de tocones debe valorarse la necesidad de retirarlos mediante una destroconadora.

En el caso de presencia de malas hierbas debe valorarse la necesidad de realizar un desherbado.

Apertura de hoyos y zanjas de plantación:

Los hoyos y las zanjas para la plantación se abrirán con la máxima antelación posible para favorecer la meteorización del suelo y su acondicionamiento.

Las fases de la apertura de los hoyos y zanjas de plantación seguirán el siguiente orden:

- a) Marcado en el suelo de la posición de la planta prevista en proyecto.
- b) Observación de posibles condicionantes debidos a la presencia de redes aéreas de servicios, elementos construidos, elementos de mobiliario (farolas, señales, etc.), vegetación existente, etc.
- c) Localización de posibles condicionantes debidos a la presencia de redes subterráneas de servicios (agua, electricidad, etc.).

- d) Observación de posibles condicionantes del suelo (aflorescimientos rocosos, exceso de piedras, presencia de materiales extraños, etc.).
- e) Posicionamiento de la planta *in situ*.
- f) Replanteo de la posición de la planta en función de los condicionantes, de la orientación, etc.
- g) Remarcado de la nueva posición de la planta, si procede.
- h) Decisión del método más adecuado de apertura (manual o mecánica).
- i) Realización del hoyo o zanja.
- j) Acopio por separado de los materiales útiles obtenidos en la excavación para ser reutilizados en la plantación.
- k) Gestionar adecuadamente los materiales de rechazo obtenidos en la excavación.

El tamaño de excavación del hoyo debe ser proporcional a la plantación que se va a realizar. Será suficientemente ancho y profundo para poder acomodar el cepellón o el sistema radical entero, previendo más espacio para su desarrollo futuro.

Dimensiones mínimas de los hoyos de plantación:

Para la plantación de árboles suministrados con cepellón o en contenedor, el diámetro del hoyo debe ser lo más grande posible, como mínimo dos veces más ancho que el del cepellón y preferentemente tres veces. La profundidad de los hoyos o zanjas debe ser aproximadamente igual a la altura del cepellón.

Forma de los hoyos de plantación:

La forma del hoyo puede ser cilíndrica, troncocónica, cúbica, paralelepípedica o troncopiramidal. En suelos compactos es conveniente que el volumen excavado en la parte superficial sea bastante más grande que el de la parte inferior.

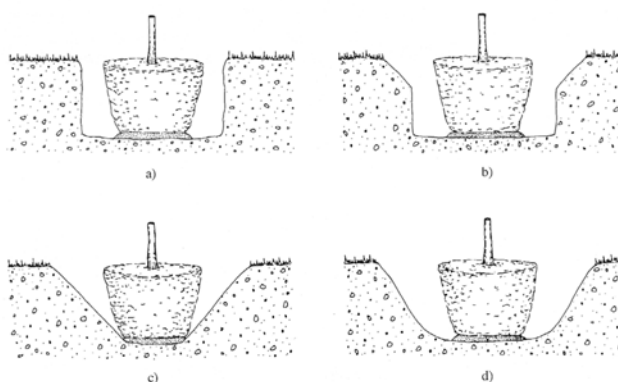


Figura 1.3.8: Formas varias de los hoyos de plantación (Fuente: NTJ 08C)

En el caso de zanjas, su anchura se corresponde con el diámetro del hoyo y su profundidad con la profundidad del sistema radical o del cepellón. Su longitud debe ser la de la plantación. En algunos casos se puede realizar una zanja doble, de diámetro doble, para una doble alineación o una plantación al tresbolillo.

Siempre que se pueda llevar a cabo, en la plantación de alineaciones de árboles es mejor realizar zanjas que hoyos individuales.

Drenaje y aireación:

En condiciones de plantación en suelos con tierras arcillosas, poco drenantes o compactadas, con características físico-químicas que dificulten la aireación, la porosidad, la permeabilidad o la infiltración de agua en el suelo o en el caso de plantación de especies susceptibles a la asfixia radical, se aconseja instalar un sistema de drenaje formado por cañerías, drenes, tubos de drenaje, desagües, piezas especiales y capas de gravas, que debe hacer posible la evacuación del agua hacia posiciones más bajas o hacia el alcantarillado.

El tubo de drenaje debe colocarse en el fondo de los hoyos alrededor de la zona radical, formando un círculo, y debe llenarse con grava lavada. Con un conector de tipo T debe conectarse a un tubo colector que recoja el agua lejos del árbol. Sobre el tubo de drenaje debe colocarse una capa de áridos de unos 7 cm de grosor, de granulometría intermedia entre la del subsuelo y la de la tierra de relleno. Véase la figura 1.3.9.

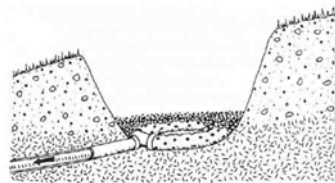


Figura 1.3.9: Tubo de drenaje (Fuente: NTJ 08C)

Cuando debajo de la capa de suelo poco drenante existiera otra de drenante, deberán realizarse unas perforaciones verticales o drenes verticales, que deben hacer posible la evacuación del agua hacia capas más profundas.

Los drenes verticales deben practicarse de manera que conecten los hoyos o zanjas de plantación con la capa drenante profunda y deben llenarse de grava lavada o material poroso. Véase la figura 1.3.10.

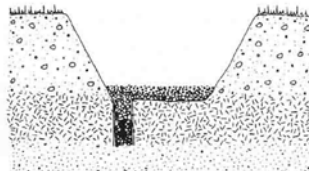


Figura 1.3.10: Dren vertical (Fuente: NTJ 08C)

En suelos muy asfixiantes o en nuevas plantaciones en alcorques viarios, alcorques corridos, parterres viarios, etc., se colocarán tubos corrugados de aireación.

Plantación de árboles en contenedor o con cepellón:

Los trabajos deben realizarse con precaución para evitar que se desmorone el cepellón o se dañen las raíces.

Las fases de plantación son:

1. Proteger las conducciones con tela antirraíces.
2. Rellenar el hoyo hasta la altura a la que se debe asentar la planta.
3. Sacar la planta del contenedor, si es el caso.
4. Proceder a:
 - Cortar el collarín de alambre y retirar su parte superior para evitar riesgos de estrangulamiento, si la planta va protegida con malla metálica.
 - Retirar el yeso de la parte inferior y horadar los laterales, si la planta va escayolada.
 - Si la planta va en cepellón de material degradable, éste puede dejarse enterrado.
5. Depositar la planta en el hoyo evitando que queden restos del envase en el hoyo.
6. Colocar la planta aplomada en la posición prevista, sin enterrar el cuello de la raíz, dejándola estabilizada.
7. Si es el caso, replantear la posición en la alineación.

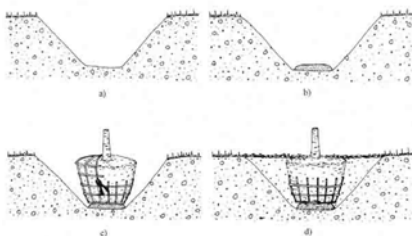


Figura 1.3.11: Fases de plantación de árboles con cepellón (Fuente: NTJ 08C)

8. Rellenar el hoyo hasta la mitad de su profundidad.
9. Pisar la tierra.
10. Rellenar el resto del hoyo.
11. Volver a pisar ligeramente la tierra

El entutorado:

Los árboles que no tengan asegurada su estabilidad deben ser entutorados hasta su enraizamiento (unos 2 años aproximadamente).

Las funciones del entutorado son:

- Evitar movimientos que puedan producir rotura de raíces.
- Mantener en pie las plantas mientras no sean capaces de sostenerse por ellas mismas.

Los criterios de ejecución del entutorado son:

- No se debe dañar ni la parte aérea ni las raíces de las plantas (ni siquiera el cepellón).

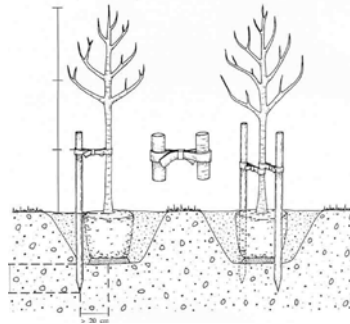


Figura 1.3.12: Ejemplos de entutorados. (Fuente: NTJ 08C)

- Se debe colocar antes de rellenar el hoyo de plantación.
- Deben resistir el empuje de vientos de fuerte intensidad.
- Deben resistir los tirones, golpes y actos vandálicos que se puedan producir en la zona de la plantación.
- No deben suponer peligro para las personas.
- La fijación a los troncos y ramas se hará con material elástico no abrasivo.

Relleno del hoyo de plantación:

El aporte de la tierra se realizará por fases para evitar la formación de bolsas de aire.

En esta operación y según las características del material extraído de la excavación, se pueden diferenciar las posibilidades de utilización siguientes.

Uso del material extraído de la excavación:

Adecuado al desarrollo de raíces	→	Uso directo
Medianamente adecuado al desarrollo de las raíces	→	Mezcla con tierra fértil o similares y abonado
Inadecuado al desarrollo de las raíces	→	Sustitución con tierra fértil. La tierra excavada se llevará al vertedero

Figura 1.3.13: Ejemplos de entutorados. (Fuente: NTJ 08C)

Se debe formar una poza de riego o alcorque para la retención de suficiente cantidad de agua de riego.

Riego después de la plantación. Justo después de la operación de plantación debe realizarse un riego de inundación, abundante, llenando de agua el hoyo de riego y mojando el sistema radical del árbol, de manera que el suelo quede a capacidad de campo. La aportación de agua de riego debe hacerse a baja presión y de manera que no produzca descalces ni pérdidas de suelo.

El acolchado “mulch”:

Se recomienda recubrir la mayor superficie del suelo alrededor de los árboles recién plantados con una capa de acolchado de unos 10 cm de grosor.

Las finalidades del acolchado son:

- Proteger las raíces de las temperaturas extremas.
- Conservar la humedad del suelo en el área de acolchado.
- Aumentar la infiltración del agua alrededor del cuello de la raíz.
- Incrementar la aireación del suelo alrededor del cuello de la raíz.
- Aportar materia orgánica en el suelo.
- Disminuir la presencia de malas hierbas.
- Favorecer la vida de microorganismos.
- Reutilizar materiales de desecho (restos de poda...).
- Proteger la base de los árboles de posibles heridas ocasionadas durante la siega del césped o en el desbroce.

Los materiales más usuales para el acolchado son:

- Triturado de corteza o de restos de poda.
- Cáscaras de frutos.
- Gravas y áridos.
- Bolas de arcilla expandida.
- Pajas y hojarasca.

Después de la aportación de acolchado, y sin llegar a cubrir el cuello del árbol, se recomienda regar generosamente para compactar su superficie y reducir su dispersión por el viento y la lluvia.

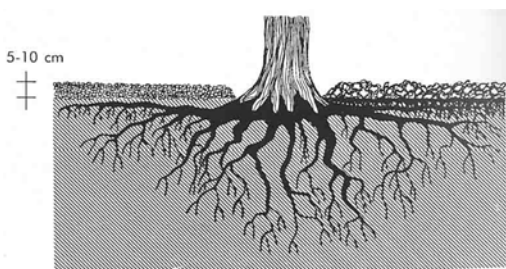


Figura 1.3.14: Acolchado (Fuente: Los trabajos de plantación. Manual práctico para su correcta ejecución. COITAC)

Época de plantación: Tal y como ya hemos visto en las épocas de suministro, la época adecuada de plantación depende del tipo de suministro (cepellón o contenedor), del tipo de árbol (hoja persistente o semipersistente), de la especie, del clima tanto del lugar de plantación como del vivero, de la meteorología y del tipo de mantenimiento que se prevé llevar a cabo. Véase en el cuadro siguiente (tabla 1.3.5) la época orientativa de plantación en condiciones normales

La plantación debe llevarse a cabo preferentemente en las épocas de poca actividad fisiológica del árbol, evitando el período crítico de la brotación, el cual depende de la especie y de las condiciones climáticas del lugar. Tampoco se recomienda plantar en situaciones meteorológicas desfavorables, como son heladas, lluvias copiosas, nevadas o vientos fuertes o en días con temperaturas excesivamente elevadas.

El suministro de árboles cultivados en contenedor o con cepellón escayolado facilita la manipulación y la posibilidad de plantar durante todo el año.

FACTORES A CONSIDERAR			ÉPOCA DE PLANTACIÓN											
Tipo de suministro	Zona de plantación	Especie	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Árboles de clima mediterráneo o templado	Mediterráneo	De hoja perenne con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		De hoja perenne en contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Árboles de clima subtropical	Mediterráneo	De hoja perenne con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		De hoja perenne en contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Árboles de clima mediterráneo o subtropical	Subtropical	De hoja perenne con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		De hoja perenne en contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Época preferente **Tabla 1.3.5: Época orientativa de plantación de árboles de hoja perenne (Fuente: NTJ 08C)**
 ■ Época complementaria

1.3.c. CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES DE HOJA PERENNE SEGÚN LA ESTRUCTURA Y EL TIPO DE CRECIMIENTO. (Fuente NTJ 07E)

Los árboles de hoja perenne pueden ser clasificados a partir del tamaño final, la velocidad de crecimiento y el tipo de estructura de la ramificación, según la clasificación siguiente:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1: árboles grandes o medianos de crecimiento rápido | r: árboles ramificados desde la base |
| 2: árboles grandes o medianos de crecimiento mediano o lento | c: árboles con copa de cruz |
| 3: árboles pequeños | f: árboles de copa flechados |
| | a: árboles de porte arbustivo |

En esta relación se incluyen algunas especies de follaje semipersistente o brevemente caduco o que se comportan como perennifolios en zonas de clima subtropical y como caducifolios en zonas de clima templado

NOMBRE ACTUAL	SINÓNIMOS MÁS COMUNES	FAMILIA	CLASIFICACIÓN
<i>Acacia baileyana</i> F. Muell.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia cyclops</i> A. Cunn. ex G. Don		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia dealbata</i> Link.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia decurrens</i> (J.C. Wendl.) Willd.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia x harburyana</i> Winter ex Berger		Mimosaceae	3 a
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.	<i>A. mollissima</i> auct. non Willd.	Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.		Mimosaceae	1 f
<i>Acacia podalyrifolia</i> G. Don		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia pubescens</i> (Vent.) R. Br.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia pycnantha</i> Benth.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia retinodora</i> Schltdl.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia salicina</i> Lindl.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl.	<i>A. cyanophylla</i> Lindl.	Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia spectabilis</i> A. Cunn. ex Benth.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia stenophylla</i> A. Cunn. ex Benth.		Mimosaceae	3 c/a
<i>Acacia sellowiana</i> (O. Berg) Burret	<i>Feijoa sellowiana</i> O. Berg	Myrtaceae	3 c/a
<i>Acer oblongum</i> Wall. ex DC.		Aceraceae	3 c
<i>Agavea flexuosa</i> (Willd.) Swaat		Myrtaceae	3 r/c/f
<i>Albizia lophantha</i> (Willd.) Benth.	<i>A. distachya</i> (Vent.) Macbr.	Mimosaceae	3 c/a
<i>Aleurites moluccana</i> (L.) Willd.		Euphorbiaceae	2 c
<i>Allocasuarina verticillata</i> (Lam.) L.A.S. Johnson	<i>Casuarina stricta</i> Aiton	Casuarinaceae	1 r/f
<i>Annona cherimola</i> Mill.		Annonaceae	3 c/a

NOMBRE ACTUAL	SINÓNIMOS MÁS COMUNES	FAMILIA	CLASIFICACIÓN
<i>Apollonia barbujana</i> (Cav.) Bornm.	<i>A. canariensis</i> (Willd.) Nees	Lauraceae	2 r
<i>Arbutus andrachne</i> L.		Ericaceae	3 c/a
<i>Arbutus canariensis</i> Veill.		Ericaceae	3 r
<i>Arbutus unedo</i> L.		Ericaceae	3 c/a
<i>Bauhinia purpurea</i> L.		Caesalpinaceae	3 c/a
<i>Brachytilon acerifolius</i> A. Cunn. ex F. Muell.		Sterculiaceae	1 f
<i>Brachytilon discolor</i> F. Muell.	<i>B. luridus</i> C. Moore ex F. Muell.	Sterculiaceae	1 f
<i>Brachytilon populneus</i> (Schott & Endl.) R. Br.	<i>Sterculia diversifolia</i> G. Don	Sterculiaceae	1 f
<i>Brachytilon rupestris</i> (Lindl.) K. Schum.		Sterculiaceae	1 f
<i>Buxus balearica</i> Lam.		Buxaceae	3 c/a
<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. & Gaertn.) G. Don ex Loud.		Myrtaceae	3 c/a
<i>Calodendrum capense</i> (L. f.) Thunb.		Rutaceae	3 c
<i>Camellia japonica</i> L.		Theaceae	3 c/a
<i>Camellia reticulata</i> Lindl.		Theaceae	3 c/a
<i>Camellia sasanqua</i> Thunb.		Theaceae	3 c/a
<i>Carica papaya</i> L.		Cariaceae	3 f
<i>Casimiroa edulis</i> La Llave		Rutaceae	3 c
<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.		Casuarinaceae	1 r/f
<i>Casuarina equisetifolia</i> J.R. Forst. & G. Forst.		Casuarinaceae	1 r/f
<i>Ceratonia siliqua</i> L.		Caesalpinaceae	2 c/a
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sleb.		Lauraceae	2 c
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle		Rutaceae	3 c
<i>Citrus aurantium</i> L.		Rutaceae	3 c
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.		Rutaceae	3 c/a
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	<i>C. grandis</i> Osbeck	Rutaceae	3 c
<i>Citrus medica</i> L.		Rutaceae	3 c/a
<i>Citrus x paradisi</i> Macfad.		Rutaceae	3 c
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	<i>C. deliciosa</i> Ten.	Rutaceae	3 c
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck		Rutaceae	3 c
<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) Jacq.		Polygonaceae	3 r/a
<i>Cocculus laurifolius</i> (Roxb.) DC.		Menispermaceae	3 c/a
<i>Comus capitata</i> Wall.		Comaceae	3 r/a
<i>Corynocarpus laevigatus</i> J.R. Forst. & G. Forst.		Corynocarpaceae	2 r/f
<i>Dombeya x caryeuxii</i> André		Sterculiaceae	3 r/a
<i>Dombeya iliacea</i> (Endl.) Planch.		Sterculiaceae	3 r/a
<i>Dovyalis caffra</i> (Hook. f. & Harvey) Warb.	<i>Aberia caffra</i> Hook. f. & Harvey	Flacourtiaceae	3 r/a
<i>Drimys winteri</i> J.R. Forst. & G. Forst.		Winteraceae	3 r/a
<i>Erica arborea</i> L. (en Canarias)		Ericaceae	3 r/a

NOMBRE ACTUAL	SINÓNIMOS MÁS COMUNES	FAMILIA	CLASIFICACIÓN
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.		Rosaceae	3 c
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	<i>E. rostrata</i> Schtdl.	Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus cinerea</i> F. Muell. ex Benth.		Myrtaceae	1 c/f
<i>Eucalyptus citrodora</i> Hook.		Myrtaceae	1 c
<i>Eucalyptus ficifolia</i> F. Muell.		Myrtaceae	2 c
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus gomphocephala</i> DC.		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus gunnii</i> Hook. f.		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus occidentalis</i> Endl.		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus polyanthemus</i> Schauer		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eucalyptus viminalis</i> Labill.		Myrtaceae	1 r/f
<i>Eugenia uniflora</i> L.		Myrtaceae	3 r/a
<i>Ficus altissima</i> Blume		Moraceae	1 c
<i>Ficus benghalensis</i> L.		Moraceae	1 c
<i>Ficus benjamina</i> L.		Moraceae	2 r/f
<i>Ficus cyathistipula</i> Warb.		Moraceae	3 c/f/a
<i>Ficus drupacea</i> Thunb. var. <i>pubescens</i> (Roth) Corner	<i>F. mysorensis</i> Hayne ex Roth	Moraceae	1 c
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.		Moraceae	1 c
<i>Ficus lyrata</i> Warb.		Moraceae	2 c/f
<i>Ficus macrophylla</i> Desf. ex Pers.	<i>F. magnolioides</i> Borzi	Moraceae	1 c
<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	<i>F. retusa</i> L., <i>F. nitida</i> auct. non Thunb.	Moraceae	1 c
<i>Ficus religiosa</i> L.		Moraceae	2 c
<i>Ficus rubiginosa</i> Desf. ex Vent.		Moraceae	1 c
<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex A119R. Br.		Proteaceae	1 r/f
<i>Hakea laurina</i> R. Br.		Proteaceae	3 c/a
<i>Heteromeles arbutifolia</i> (Aiton) M. Roem.		Rosaceae	3 r/a
<i>Hura crepitans</i> L.		Euphorbiaceae	1 c
<i>Ilex aquifolium</i> L.		Aquifoliaceae	3 r/a
<i>Ilex canariensis</i> Poir.		Aquifoliaceae	3 r/a
<i>Ilex pernyi</i> Franch.		Aquifoliaceae	3 r/a
<i>Ilex platyphylla</i> Webb & Berthel.	<i>I. perado</i> Aiton ssp. <i>platyphylla</i> (Webb & Berthel.) Tutin	Aquifoliaceae	3 r/a
<i>Lagunaria patersonii</i> (Aiton) G. Don		Malvaceae	1 r
<i>Laurus azorica</i> (Seub.) Franco	<i>L. canariensis</i> Webb & Berthel.	Lauraceae	1 f
<i>Laurus nobilis</i> L.		Lauraceae	3 r/f/a
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	<i>L. glauca</i> (L.) Benth.	Mimosaceae	3 r/f/a
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton		Oleaceae	3 c/a
<i>Litchi chinensis</i> Sonn.		Sapindaceae	3 r/c

NOMBRE ACTUAL	SINÓNIMOS MÁS COMUNES	FAMILIA	CLASIFICACIÓN
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.		Anacardiaceae	3 r/a
<i>Luma apiculata</i> (DC.) Burret		Myrtaceae	3 r/a
<i>Macadomia tetraphylla</i> L.A.S. Johnson		Proteaceae	1 c
<i>Magnolia grandiflora</i> L.		Magnoliaceae	2 r/f
<i>Mammea americana</i> L.		Clusiaceae	2 c
<i>Mangifera indica</i> L.		Anacardiaceae	1 c/f
<i>Manilkara zapota</i> (L.) Van Rosten	<i>Achras zapota</i> L.	Sapotaceae	2 c
<i>Melaleuca armilaris</i> (Sol. & Gaertn.) Sm.		Myrtaceae	3 r/a
<i>Melaleuca ericifolia</i> Sm.		Myrtaceae	3 r/a
<i>Meryta denhamii</i> Seem.		Araliaceae	3 f
<i>Metrosideros excelsa</i> Sol. ex Gaertn.	<i>M. tomentosa</i> A. Rich.	Myrtaceae	2 c/a
<i>Mitchelia doltsope</i> Buch.-Ham. ex DC.		Magnoliaceae	2 c
<i>Myoporum tenuifolium</i> G. Forst.	<i>M. acuminatum</i> R. Br.	Myoporaceae	3 r/a
<i>Myrica cerifera</i> L.		Myricaceae	3 r/a
<i>Myrica faya</i> Aiton		Myricaceae	3 r/a
<i>Nothofagus menziesii</i> (Hook. f.) Oerst.		Fagaceae	2 c
<i>Olea europaea</i> L.		Oleaceae	2 c
<i>Oreopanax capitatum</i> (Jacq.) Decne. & Planch.		Araliaceae	3 r/a
<i>Oreopanax nymphaeifolius</i> (Lind. ex Hibb.) Gentry		Araliaceae	3 c
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.		Caesalpinjiaceae	3 c/a
<i>Persea americana</i> Mill.		Lauraceae	2 c/f
<i>Persea indica</i> (L.) Spreng.		Lauraceae	2 r/c/f
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	<i>P. media</i> L.	Oleaceae	3 r/a
<i>Photinia nussia</i> (Decne.) Kalkman	<i>Stranvaesia nussia</i> Decne.	Rosaceae	3 c/a
<i>Photinia serratifolia</i> (Desf.) Kalkman	<i>P. serrulata</i> Lindl.	Rosaceae	3 c/a
<i>Phytolacca dioica</i> L.		Phytolaccaceae	1 c
<i>Picconia excelsa</i> (Aiton) DC.	<i>Notelaea excelsa</i> (Aiton) Webb	Oleaceae	3 r
<i>Pistacia lentiscus</i> L.		Anacardiaceae	3 r/c/a
<i>Pittosporum coriaceum</i> Dryand. ex Aiton		Pittosporaceae	3 r/c/a
<i>Pittosporum phillyroides</i> DC.		Pittosporaceae	3 c
<i>Pittosporum tenuifolium</i> Banks & Sol. ex Gaertn.		Pittosporaceae	3 r/c/a
<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.		Pittosporaceae	3 r/c/a
<i>Prunus caroliniana</i> (Mill.) Aiton		Rosaceae	2 r/c/a
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	Rosaceae	3 r/c/a
<i>Prunus lusitanica</i> L. ssp. <i>hixa</i> (Willd.) Franco	<i>Laurocerasus lusitanica</i> (L.) Roem. ssp. <i>hixa</i> (Willd.) Kunkel	Rosaceae	2 c/f
<i>Prunus lusitanica</i> L. ssp. <i>lusitanica</i>	<i>Laurocerasus lusitanica</i> (L.) Roem. ssp. <i>lusitanica</i>	Rosaceae	3 r/c/a
<i>Psidium guajava</i> L.		Myrtaceae	3 c/a
<i>Psidium littorale</i> Raddi var. <i>longipes</i> (O. Berg) McVaugh	<i>P. cattleianum</i> Salisb.	Myrtaceae	3r/f/a

NOMBRE ACTUAL	SINONIMOS MAS COMUNES	FAMILIA	CLASIFICACION
<i>Quercus ilex</i> L.		Fagaceae	2 cf
<i>Quercus polymorpha</i> Cham. & Schildt.		Fagaceae	2 cf
<i>Quercus rotundifolia</i> Lam.	<i>Q. ilex</i> L. ssp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.	Fagaceae	2 cf
<i>Quercus suber</i> L.		Fagaceae	2 cf
<i>Quercus virginiana</i> Mill.		Fagaceae	2 cf
<i>Quilaja saponaria</i> Molina		Rosaceae	3 r/a
<i>Rademacheria sinica</i> (Hance) Hemsl.		Bigoniaceae	1 r
<i>Sapindus saponaria</i> L.		Sapindaceae	3 c
<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	<i>Brassia actinophylla</i> Endl.	Araliaceae	3 r/r/a
<i>Schefflera elegantissima</i> (Veitch ex Mast.) Lowry & Frodin	<i>Dizygotheca elegantissima</i> (Veitch ex Mast.) R. Vig. & Guillaum.	Araliaceae	3 r/c/a
<i>Schinus molle</i> L.		Anacardiaceae	3 c/a
<i>Schinus molle</i> L.		Anacardiaceae	1 c
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	<i>S. dependens</i> Ort.	Anacardiaceae	3 c/a
<i>Schinus terebinthifolius</i> Haddi		Anacardiaceae	3 c
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barmeby	<i>Cassia spectabilis</i> DC.	Caesalpinaceae	3 c
<i>Sophora microphylla</i> Aiton		Fabaceae	3 c/a
<i>Sophora secundiflora</i> (Ortega) Lag.		Fabaceae	3 c/a
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.		Bigoniaceae	1 c
<i>Stenocarpus sinuatus</i> Endl.		Proteaceae	3 r/c
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels		Myrtaceae	2 r/r
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston		Myrtaceae	3 r/r
<i>Syzygium paniculatum</i> Gaertn.	<i>Eugenia myrtifolia</i> Sims	Myrtaceae	3 r/c/a
<i>Tabebuia pallida</i> (Lindl.) Miers		Bigoniaceae	3 c
<i>Tamarindus indica</i> L.		Caesalpinaceae	1 cf
<i>Tecoma x smithii</i> W. Watson		Bigoniaceae	3 r/a
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex HBK.		Bigoniaceae	3 r/a
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	<i>T. nerifolia</i> A. Juss. ex Steud.	Apocynaceae	3 r/a
<i>Umbellularia californica</i> (Hook. & Arn.) Nutt.		Lauraceae	3 r/a
<i>Visnea mocanera</i> L. f.		Theaceae	3 r/a

CAPÍTULO 1.4**CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y TABLAS**

Los objetivos generales del mantenimiento del arbolado ornamental, y en especial el del arbolado de hoja perenne, tanto en viales como en espacios verdes, son los siguientes:

- Conseguir y mantener una estructura y un desarrollo adecuados de los árboles en el entorno en el que están situados (motivo general).
- Proporcionar una mayor belleza a los árboles y a su entorno (motivo estético).

Los árboles deberán ser mantenidos de manera que no pongan en peligro a personas o bienes o interfieran en la seguridad pública.

En cualquier caso siempre se debe intentar respetar al máximo la biología del árbol, teniendo en cuenta sus características propias y las del lugar de plantación (climáticas, de situación, edáficas, fitopatológicas, paisajísticas y urbanísticas) y adaptando a ello el tipo de mantenimiento practicado.

Antes de llevar a cabo un mantenimiento del arbolado deben determinarse claramente los objetivos que se pretenden alcanzar, predefinidos por el responsable técnico correspondiente en el programa de mantenimiento, de acuerdo con el plan de gestión del arbolado, y que considere las distintas operaciones a realizar, su gestión y los costes.

Operaciones de mantenimiento:

Se especifican seguidamente las operaciones específicas recomendadas a realizar en el mantenimiento de los árboles plantados en alcorques de viales o de espacios verdes o plantados en áreas ajardinadas o parterres.

1. Inspección técnica**2. Poda:**

- Podas de formación:
 - Poda de formación del tronco
 - Poda de formación de la estructura
 - Poda de refaldado
 - Poda de formación de seguridad para redes aéreas de servicios
- Podas de árboles adultos:
 - Poda de limpieza o de saneamiento
 - Poda de seguridad
 - Poda de aclareo
 - Poda de reducción de copa
 - Poda de restauración y reformación
 - Poda en pulgar
- Podas arquitecturizadas:
 - Poda geométrica
 - Poda en cabeza de gato
- Podas específicas:
 - Poda de árboles de flor

- Podas según situación:
 - Poda de arbolado viario
 - Poda de arbolado en zonas ajardinadas

3. Operaciones en el suelo:

- Escarificación
- Descompactación
- Aireación vertical
- Substitución parcial
- Fertilización
- Reposición del acolchado orgánico
- Desherbado

4. Riego

5. Tratamientos fitosanitarios preventivos

6. Tratamiento fitosanitarios correctores o curativos

7. Tratamientos de heridas

8. Mantenimiento de la sustentación artificial

9. Eliminación de árboles muertos o peligrosos

10. Eliminación de tocones

11. Reposición o substitución de marras

12. Limpieza de alcorques

Programas recomendados de mantenimiento:

Las operaciones de mantenimiento que se deben efectuar dependen de la especie, de la situación, de la función, de la edad, etc. En los apartados siguientes se dan unas pautas estándares de mantenimiento, que se habrán de seguir en general siempre que se pueda. En algunos casos puede ser conveniente hacer una evaluación de las necesidades del ejemplar o grupo de ejemplares para concretar las operaciones a realizar y su periodicidad.

La frecuencia de mantenimiento es una variable que depende de la especie, de los condicionantes correspondientes a la localización del ejemplar (clima, microclima, suelo, urbanísticos, etc.) y de las condiciones de plantación, por lo que los técnicos responsables del mantenimiento deben elaborar los diferentes programas de mantenimiento específicos o diferenciados para las distintas especies de árboles, estableciendo la frecuencia o periodicidad de las distintas operaciones.

Véanse en los Cuadros siguientes los programas recomendados de mantenimiento para árboles plantados en alcorques en áreas pavimentadas o en medianas de viales y para árboles plantados en áreas ajardinadas o en parterres.

PROGRAMA RECOMENDADO DE MANTENIMIENTO PARA ÁRBOLES EN ALCORQUES VIARIOS	
Operaciones de mantenimiento	Frecuencia orientativa
Inspección técnica	Anual e inmediatamente después de incidencias
Poda	La frecuencia de poda de mantenimiento del arbolado viario es en general relativamente elevada, por lo que es preciso, además de una estudiada elección de la especie en relación a su ubicación, una selección de calidad de los ejemplares plantados, una plantación correcta y una poda de formación (antes, en vivero, y después de la plantación) adecuada al lugar de plantación
Operaciones en el suelo	
Escarificación	Cuando lo determine la inspección técnica
Fertilización	Cuando lo determine la inspección técnica
Reposición del acolchado orgánico	Anual
Desherbado	Semestral o según las necesidades
Otras operaciones en el suelo	Cuando lo determine la inspección técnica
Riego	Según las necesidades y la situación, especialmente durante los primeros años de postplantación
Tratamientos fitosanitarios preventivos	Según localización y según tratamiento
Tratamientos fitosanitarios correctores o curativos	Cuando lo determine la inspección técnica y según tratamiento
Tratamiento de heridas	Cuando lo determine la inspección técnica
Mantenimiento de la sustentación artificial	Anual y después de incidencias
Eliminación de árboles muertos o peligrosos	Cuando lo determine la inspección técnica
Eliminación de tocones	Cuando sea necesario

Tabla 1.4.1: Mantenimiento arbolado en alcorques

CAPÍTULO 1.5

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- ALBUIXECH MOLINER, JESÚS (1993). Ribalta: diseño, paisaje y botánica. En: Castelló Festa Plena, Magdalena 93, 14-19. Castellón.
- ALBUIXECH MOLINER, JESÚS (2005). Nuestros árboles. Catálogo de los árboles de la provincia de Castellón. Ed. Diputación de Castellón. 2ª edición. Castellón.
- ALBUIXECH MOLINER, JESÚS (2004). El bulevar central de la Universitat Jaume I. En: Castelló Festa Plena, Magdalena 2004, 116-122. Castellón.
- ALBUIXECH MOLINER, JESÚS (2004). Manual de Jardinería. Nº 226 Col.lecció Materials. Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS, PALACIOS TEJADA, PEDRO et al. (2003). Base de precios paisajismo 2003. Ed. Dehesa de la Jara. Madrid.
- BRICKELL, CHRISTOPHER (1990). Enciclopedia de plantas y flores. Ed. Grijalbo. Barcelona.
- CAÑIZO, J. DEL; ARROYO, M. & CAÑIZO, J. A. DEL (1974). Plagas del Jardín. Enfermedades y enemigos de las plantas ornamentales. Ed. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- CAÑIZO PERATE, JOSÉ ANTONIO DEL & GONZÁLEZ ANDREU, RAFAEL (1979). Jardines, diseño, proyecto, plantación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- CASTROVIEJO, S. & al. (1986 - 2010). Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- CATALÁN BACCHILLER, GABRIEL (1985). Semillas de árboles y arbustos forestales. Ed. ICONA (M.A.P.A.). Madrid.
- CATÁLOGOS DE VIVEROS DE PLANTA ORNAMENTAL.
- CHANES, RAFAEL (1979). Deodendron. Árboles y arbustos de jardín en clima templado. Ed. Blume. Barcelona.
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS DE CATALUÑA (1993 y siguientes). Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ). Barcelona.

- NTJ 07A 2ª ed.:	2007	Calidad general del material vegetal
- NTJ 07D:	1996	Árboles de hoja caduca.
- NTJ 07E:	1997	Árboles de hoja perenne.
- NTJ 07Z:	2000	Transporte, recepción y acopio en vivero de obra.
- NTJ 08B:	1993	Trabajos de plantación.
- NTJ 08C:	2003	Técnicas de plantación de árboles.
- NTJ 14A:	2002	Especificaciones generales de mantenimiento.
- NTJ 14C Parte 2:	1998	Mantenimiento del arbolado: poda.
- NTJ 14C Parte 3:	1999	Mantenimiento del arbolado: otras operaciones.
- GUAL, JUAN JOSÉ; ALBUIXECH, JESÚS; GUAL, JAUME; GUAL, VICENT & FERNÁNDEZ, Mª DEL MAR (2000). Árboles y arboledas singulares de las comarcas de Castellón. Ed. Diputación de Castellón.

- LÓPEZ LILLO, A. & SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J. M. (1999). Árboles en España. Manual de identificación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- MICHAU, E. (1996). La poda de los árboles ornamentales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- NAVÉS, F.; PUJOL, J.; ARGIMON, X. & SAMPERE, L. (1995). El árbol en jardinería y paisajismo. Ed. Omega. Barcelona.
- PRIETO-PUGA DE LA MATA, JAVIER & GARCÍA-VERDUGO RODRÍGUEZ, JUAN CARLOS (1998). Especies ornamentales del jardín meridional. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.
- RODRÍGUEZ PÉREZ, JUAN-ALBERTO (2003). Flora exótica en las Islas Canarias. Ed. Everest. León.
- ROMO, ÁNGEL M. (1997). Árboles de la Península Ibérica y Baleares. Ed. Planeta. Barcelona.
- SAMO LUMBRERAS, A. J.; BERNÉ VALERO, J. L.; OLIVARES BELINCHÓN, J. & SEGURA BELENGUER, I. (2001). Guía del arbolado de la ciudad de Valencia. Ed. Ajuntament de València. Valencia.
- SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J. M. (2001). Guía de las plantas ornamentales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J. M. (2002). Árboles ornamentales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J. M. & al. (2000 - 2010). Flora Ornamental Española. Vol. I-VI. Ed. Junta de Andalucía - Mundi-Prensa - Asociación Española de Parques y Jardines Públicos.
- SANTAMARÍA, MARÍA TERESA (1995). El parque de Ribalta. Ed. María Teresa Santamaría y Conselleria de Cultura de la Generalitat Valenciana.
- VILLALVA QUINTANA, SONIA (1996). Plagas y enfermedades de jardines. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- www.arbolesornamentales.es

2

ARBOLADO: FRONDOSAS DE HOJA CADUCA

UNIDAD DIDÁCTICA 2 ARBOLADO FRONDOSAS DE HOJA CADUCA

- 2.1. INTRODUCCIÓN
- 2.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)
- 2.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN.
- 2.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

CAPÍTULO 2.1 INTRODUCCIÓN

Para el diccionario de botánica de Pius Font Quer, frondosa es aquella planta abundante de ramas y hojas.

Aplicando una utilidad a esta definición, emplearemos las frondosas fundamentalmente para protegernos: dándonos sombra, ocultando vistas, amortiguando ruidos, etc.

Las frondosas pueden ser de hoja caduca o de hoja perenne, siendo éstas últimas casi todas de origen tropical y subtropical.

Las frondosas caducifolias son características de zonas templadas y frías. Sus hojas caen con el inicio de los fríos en otoño y pasan el invierno sin hojas, lo que las protege de los rigores invernales al reducir su actividad.

Normalmente las frondosas caducifolias tiran sus hojas con el inicio de los fríos en otoño y pasan el invierno sin hojas, lo que las protege del frío y de la caída lumínica de los días cortos (hay algunas que con climas templados tiran la hoja muy tarde en el invierno y casi se solapa la otoñada con la brotación primaveral).

Para la brotación de las frondosas caducifolias, en primavera, las yemas emplean recursos nutricionales almacenados en la propia planta, tanto en las ramas como en el tronco o las raíces, durante la época estival anterior. De ahí que estas plantas precisen para su brotación almacenar previamente recursos, para lo que se requiere un buen estado fitosanitario, un sistema radicular no dañado y una copa en perfectas condiciones (vitalidad alta y sin poda realizada).

En condiciones no adecuadas para la correcta brotación tales como: haber sufrido una poda fuerte, rotura de raíces por realización de zanjas alrededor de los árboles, árboles caducifolios plantados en climas subtropicales, etc., la planta sufre diversos problemas que la van debilitando progresivamente y cualquier enfermedad o plaga que la afecte, puede llegar a matarla.

Con la poda fuerte, las reservas situadas en las ramas se pierden y la brotación primaveral debilita a la planta.

Con la rotura de raíces, la planta pierde sus reservas, pierde la estabilidad y pierde una importante capacidad de absorción.

Con los otoños tardíos y las primaveras tempranas las plantas acumulan tarde y mal las sustancias de reserva y los árboles cada vez tienen menos reservas, esto acumulado a una poda o una rotura, agrava la situación.

Elección de especies:

A la hora de seleccionar una frondosa, debemos tener presente tanto consideraciones estéticas como utilitarias:

- El porte de la especie (confirmando tamaños, formas y que se adapten al lugar donde queremos plantarlas).

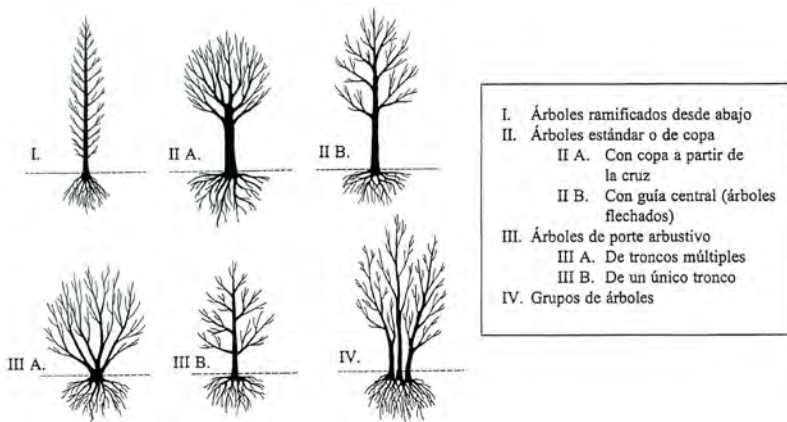


Figura 2.1.1.: Tipología de los árboles de hoja caduca (NTJ07D, C.O.I.T.A.P.A.C.)

- Los colores y texturas de las hojas, los troncos y la estructura del ramaje, y la permanencia de los frutos durante el invierno, etc.
- Si produce grandes hojas y frutos (ensucian los suelos y hacen que con lluvias asociadas a las otoñadas, los deslizamientos y caídas aumenten)
- Debemos conocer el funcionamiento de la especie en la ciudad de plantación.
- Tener en cuenta todas las consideraciones habituales de la elección de especie



Figura 2.1.2.: *Jacaranda mimosifolia*, *Tipuana tipu*, *Cercis siliquastrum*, *Ulmus pumilla*, *Sophora japonica*, *Ginkgo biloba*.....diferentes especies que nos dan un abanico amplio y diverso de texturas, colores y portes característicos.

CAPÍTULO 2.2**ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)**

En este capítulo se describen **31 especies de árboles de hoja caduca** utilizadas en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionadas por su mayor uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie arbórea, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIETADES	OTRAS VARIETADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR, HERBACEA (GRAMNIFORME)
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, SUBEROSA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUCO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZZA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
FLOR	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; 100 AÑOS; 150 AÑOS; 200 AÑOS; 250 AÑOS; 300 AÑOS; >300 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA: (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1) G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0ºC HASTA -5ºC. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5ºC HASTA -10ºC. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10ºC HASTA -15ºC. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15ºC HASTA -20ºC. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20. CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS. Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50ºC. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50ºC HASTA -40ºC. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40ºC HASTA -30ºC. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30ºC HASTA -20ºC. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20ºC HASTA -10ºC. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10ºC HASTA -0ºC. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0ºC HASTA 10ºC. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10ºC HASTA 20ºC. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20ºC HASTA 30ºC. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30ºC HASTA 40ºC. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40ºC.
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA, SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN TALUDES	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN SETOS	SI; NO
EN BORDURAS	SI; NO
EN GRUPOS	SI; NO
AISLADOSOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
CALIBRE (ARBOLADO)	CALIBRE (perímetro): CENTÍMETROS o savias, o EJEMPLAR, o arbusto (en especies arbóreas)
ALTURA (ARBUSTOS, CONÍFERAS Y PALMACEAS)	ALTURA: CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES ARBÓREAS CADUCAS DESCRITAS

1. *Acer campestre*
2. *Aesculus hippocastanum*
3. *Ailanthus altissima*
4. *Albizia julibrissin*
5. *Bauhinia variegata*
6. *Catalpa bignonioides*
7. *Celtis australis*
8. *Cercis siliquastrum*
9. *Chorisia speciosa*
10. *Crataegus monogyma*
11. *Elagnus angustifolia*
12. *Erythrina crista-galli*
13. *Fraxinus ornus*
14. *Ginkgo biloba*
15. *Gleditsia triacanthos*
16. *Jacaranda mimosifolia*
17. *Koelreuteria paniculata*
18. *Lagerstroemia indica*
19. *Malus floribunda*
20. *Melia azedarach*
21. *Morus alba*
22. *Paulownia tomentosa*
23. *Platanus orientalis* "acerifolia"
24. *Populus alba*
25. *Prunus cerasifera* var. "atropurpurea"
26. *Pterocarya fraxinifolia*
27. *Robinia pseudoacacia*
28. *Sophora japonica*
29. *Tamarix ramosissima*
30. *Tipuana tipu*
31. *Ulmus pumila*

ACER

Acer campestre L.

Arboles Frondosos Caducos

ARCE COMÚN CASTELLANO AURÓ BLANC VALENCIANO FIELD MAPLE INGLÉS ERABLE CHAMPÊTRE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura 15-20	Diámetro 6-7 m
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE	ALBO-VARIEGATUM, COMPACTUM,
CLASE:	DICOTILEDONEAE	PENDULUM, PULVERULENTUM
ORDEN:	SAPINDALES	
FAMILIA:	ACERACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color MARRÓN OSCURO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: PALMADA FORMA: PALMADA 5 LOBULOS BORDE: ENTERO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: CORDADA PECIOLLO: LARGO	NO BLANDA OPUESTAS PALMADA 5 LOBULOS ENTERO REDONDEADO CORDADA LARGO
TAMAÑO: hoja: 3-8cm COLOR: H: VERDE OSCURO E: VERDE CLARO TACTO: H: LUSTROSA E: LUSTROSA		
Flor	Tipo de flor <small>(UNISEXUAL-HERMÓDICO)</small> HERMAFRÓDITA	Reproducción HERMAFRÓDITA
TAMAÑO: 2mm	Tipo floración: CORIMBO 3-5CM	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto DISAMARA	Color MARRÓN VERDOSO
TAMAÑO: 3-4CM	Comestible NO	Fructificación SEP-NOV
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 100



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -20.H1.24	R. Sequias SI
ALTITUD: 400-1600 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas -
Suelo	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad NO
PH: 6-7.5 FERTILIDAD: MEDIO	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en Europa y en el centro y sur de España. Las ramas y los brotes tiernos se han empleado como alimento del ganado. La savia es blanco lechosa y brota al podarlo. El cultivo de este arbolito tiene una larga tradición etnobotánica y jardinera. Su madera es muy apreciada en carpintería. Planta para seto caducifolio. Empleado para realización de bonsáis.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Fácilmente transplantable. Planta bastante resistente a plagas y enfermedades que en ocasiones presenta pulgones y cochinillas que generan melaza. Enfermedades abióticas: por suelo muy compactado su crecimiento y desarrollo se ve menguado. Enfermedades bióticas: Nectria cinnabarina, Verticillium dahliae
Plagas: carece de plagas conocidas que le afecten seriamente, aunque los pulgones y las cochinillas podrían en parte. La lucha ha de ser primero preventiva con fungicidas e insecticidas y más tarde curativa.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plantación ■				Poda ■				X			
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■	Insecticida ■	Abonado ■				■					

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	6/8	200-250
RD	8/10	200-250
RD	10/12	250-300
RD	12/14	250-300
RD	14/16	300-350
RD	16/18	300-350
RD	18/20	300-350
RD	20/25	350-400
CT	8/10	250-300
CT	16/18	250-300
CT	20/25	300-350
CT	30/35	350-400

AESCULUS

Arboles Frondosos Caducos

Aesculus hippocastanum L.

CASTAÑO DE INDIAS
CASTELLANO

CASTANYER D'INDIA
VALENCIANO

HORSE-CHESTNUT
INGLES

MARRONNIER D'INDE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 25-30M	Diámetro 8-12M
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	HIPPOCASTANACEAE

VARIEDADES
BAUMANNII
PYRAMIDALIS

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color MARRÓN OSCURO
Hoja	COMPUESTA SI, PALMADAS	DUREZA: DURA
CADUCA	INSERCIÓN: ALTERNAS	NERVIACIÓN: PALMADA
TAMAÑO: hoja:20-30cm foliole:20-30cm	FORMA: PALMADA 5 LOBULOS	BORDE: DENTADO
COLOR: VERDE OSCURA VERDE AMARILLO	ÁPICE: AGUDO	BASE LIMBO: REDONDEADA
TACTO: H: LUSTROSA E: RUGOSA	PECIOLO: LARGO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL,HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 2CM	Tipo floración: PANICULO (15-25CM)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto CÁPSULA	Color MARRÓN OSCURO
TAMAÑO: 4-5CM	Comestible NO	Fructificación AGO-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 150



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -29C.H1.Z4	R. Sequias NO
ALTITUD: 100-1200M	Exp. Solar	R. Heladas Z.5
N.HIDRICAS: MEDIAS	SOMBRA/SEMI	
Suelo	Textura FRANCO/ARCILL	R. Salinidad MEDIA
PH: NEUTROS	Drenaje	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIAS		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2/LINEA	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en los balcanes y el caucaso. Producen abundantes restos vegetales que obstruyen los desagües y su gran superficie foliar en el suelo y con agua hacen que sea peligroso. Hoy día es un árbol difícil de cultivar en zonas periféricas sin otros árboles pioneros que le proyecten su sombra, precisa humedad ambiente alta y riegos. Semillas de este árbol fueron compradas por Clusio en Constantinopla en 1576, fue sembrado en Viena de donde se distribuyó al resto de Europa. Su semilla es antiinflamatoria y vasoconstrictora, empleada contra varices, flebitis y hemorroides, de sabor amargo y carácter tóxico y era empleada para combatir una enfermedad de los caballos. La corteza se emplea como febrífugo. En España se cultiva desde principios del S.XVIII.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6-8M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Hoy día es un árbol difícil de cultivar en zonas periféricas sin otros árboles pioneros que le proyecten su sombra, precisa humedad ambiente alta y riegos, lo contrario les hace tirar la hoja en pleno verano (esta enfermedad abiótica se llama socarina). En zonas infantiles o parques urbanos conviene emplear variedades de flor doble que no producen frutos. Ha aparecido una nueva plaga para esta especie, el minador del castaño de indias (Cameraria ohridella), que causa graves daños en los árboles. Enfermedades bióticas: poco activas son la araña roja, cochinitas, orugas defoliadoras y gusanos blancos del suelo, entre los hongos, tenemos Guignardia aesculi, con síntomas parecidos a la socarina pero con puntos negros en las hojas, chancros de la corteza (Nectria cinnabarina) y los hongos xilófagos que afectan a los cortes de poda.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	8-10	250-300
RD	10-12	250-300
CT	12-14	250-300
CT	14-16	300-350
CT	16-18	300-350
CT	18-20	350-400
CT	25-30	350-400
CE	10-12	300-350
CE	16-18	300-350
CE	25-30	350-400
CE	35-40	400-450
CE	45-50	450-500

AILANTHUS

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Arboles Frondosos Caducos

ARBOL DEL CIELO, ALIANTO CASTELLANO

AILANT VALENCIANO

TREE OF HEAVEN INGLÉS

FAUX VERNIS DU JAPON FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 20-25M	Diámetro 10-12M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	SIMAROUBACEAE

VARIETADES

MORFOLOGIA		
Tronco	Corteza LISA-RUGOSA	Color PARDO-GRISACEA
Hoja	COMPUESTA SIMPARIPINNADA	DUREZA: BLANDA
CADUCA TAMAÑO: hojas: 40-60CM folículo 3-12CM COLOR: H: VERDE CLARO E: VERDE CLARO TACTO: H: LISA E: LISA	DUREZA: BLANDA	INSERCIÓN: ALTERNAS
	NERVIACIÓN: PINNADA	FORMA: LANCEOLADA
	BORDE: ENTERAS	ÁPICE: AGUDO
	BASE LIMBO: REDONDEADA	PECIOLLO: LARGO
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOCO-HERMAPRODITA
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 7-8MM PANICULA (20CM) ♀ 7-8MM PANICULA (20CM)		Aromática NO
	Fruto	Tipo de fruto SANARA
TAMAÑO: 4 X 1 CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
	Desarrollo	V. de Crec. MUY RÁPIDO



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -15°C.H2.Z5	R. Sequias SI
ALTITUD: 200-800 N.HÍDRICAS: BAJAS	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas Z.7.5
	Suelo	Textura FRANCO
PH: TODO TIPO FERTILIDAD: POBRES	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Origen: N de China. Es frecuente en la Península y en el siglo XIX ya se encontraba naturalizado en España, pareciendo indígena de nuestro suelo y formando bosquetes. Es un hermoso árbol, incomprensiblemente denostado y de un interés paisajístico notable. A la belleza de sus hojas que brindan un aspecto tropical indudable, hay que sumar todas las ventajas que ofrece en la consolidación de taludes, control de la erosión, etc. y otros menesteres en los que ningún otro árbol se atrevería a medrar. Los paisajistas debieran sentirse orgullosos de contar con esta especie entre sus listados. Por su rusticidad y fácil rebrote es la especie idónea para lugares con problemas. Las hojas y las flores masculinas tienen un olor desagradable.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Con la poda de formación en macolla (a ras del suelo) de algunos ejemplares jóvenes conseguimos un efecto paisajístico especial, las hojas del ailanto ofrecen un aspecto tropical a la altura del paseante. Su resistencia a la contaminación, al suelo extremadamente pobre, al calor, a la sequía, etc. Le hacen ser un árbol rústico y adaptable a la ciudad y al campo. Es un árbol invasor, como cualidad positiva y negativa. El gran número de semillas que produce hace que en determinadas zonas la germinación de las mismas sean un problema. Enfermedades abióticas: la falta de sol y la baja humedad en el suelo provocan el debilitamiento de la planta y la producción de un menor número de flores.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACION

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	8-10	250-300
RD	10-12	250-300
RD	12-14	300-350
RD	14-16	300-350
RD	16-18	300-350
RD	18-20	350-400
RD	20-25	350-400
RD	25-30	400-450
CT	16-18	300-350
CT	18-20	350-400
CT	20-25	400-450
CT	25-30	450-500

CATALPA

Arboles Frondosos Caducos

Catalpa bignonioides Walter

CATALPA, ÁRBOL DE LAS TROMPETAS
CASTELLANO

CATALPA
VALENCIANO

INDIAN BEAN TREE
INGLÉS

CATALPA COMMUN
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 12-15M	Diámetro 8-10M
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	SCROPHULARIALES
FAMILÍA:	BIGNONIACEAE

VARIETADES
BUNGEI (INCORRECTA)

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color MARRÓN OSCURA
Hoja	COMPLEJETA NO	DUREZA: BLANDA
CADUCA	DUREZA: BLANDA	INSERCIÓN: OPUESTA
TAMAÑO: Hoja: 10-20CM	INSERCIÓN: OPUESTA	NERVIACIÓN: PINNADA
COLOR: H: VERDE CLARO	FORMA: OVAL	BORDE: ENTERO
E: VERDE CLARO	APICE: ACUMINADO	BASE LIMBO: CORDADA
TACTO: H: LUSTROSA	PECIOLA: LARGO	
E: PELOSA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 3-5cm	Tipo floración. PANICULA 15-20 CM	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color MARRÓN CLARO
TAMAÑO: 25-40CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 75



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -20°C.H1.25	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 200-1000m	Exp. Solar	R. Heladas
N.HÍDRICAS: 700	SOL-SEMISOMBRA	SI
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad NO
PH: 5-8,5	Drenaje	R. Cal NO
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIA	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLICIÓN MEDIA	EN RIBERA SI	PANTALLA NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originaria del Este de EE.UU., crece en las orillas de los ríos. Árbol de flor blanca muy decorativo, tanto en la época de floración, como en otoño y en invierno con los largos frutos colgando. Usado como árbol de alineación debe vigilarse su corta vida. la corteza, las vainas y las semillas tiene propiedades medicinales. La madera es blanda.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Los trasplantes hay que realizarlos en invierno y son relativamente fáciles de enraizar. La madera blanda hace que con las podas, la formación de cavidades sea rápida, por lo que debemos evitarla. Conocidas las condiciones de su hábitat natural, debemos huir de las zonas donde sea muy disemejante. Es sensible a enfermedades abióticas como la falta de humedad o problemas en el suelo. Le afectan las plagas y enfermedades comunes de las plantas ornamentales, por lo que no es un buen lugar de plantación los aparcamientos donde la melaza ensucia los coches (oidios y cochinillas).

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Plantación [] Poda [x]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida [] Insecticida [] Abonado []											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	10-12	200-250
RD	12-14	200-250
RD	14-16	250-300
RD	16-18	250-300
RD	18-20	250-300
RD	20-25	300-350
RD	25-30	300-350
CT-15	8-10	200-250
CT-15	10-12	250-300
CT-25	12-14	300-350

CERCIS

Arboles Frondosos Caducos

Cercis silicuastrum L.

ÁRBOL DEL AMOR
CASTELLANO

ARBRE DE L'AMOR
VALENCIANO

REDBUD, JUDAS TREE
INGLÉS

GAINIER SILIQUASTRE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 5-10M	Diámetro 8-10M
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	LEGUMINOSAE

VARIEDADES
ALBA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA FISURADA	Color MARRÓN OSCURO
Hoja	COMPLEJA NO	DUREZA: BLANDA
CADUCA	DUREZA: BLANDA	INSERCIÓN: ALTERNAS
TAMAÑO: hoja: 8-12cm	INSERCIÓN: ALTERNAS	NERVIACIÓN: PALMADA
COLOR: H: VERDE OSCURO	FORMA: REDONDEADA	BORDE: ENTERO
E: VERDE OSCURO	APICE: REDONDEADA	BASE LIMBO: REDONDEADA
TACTO: H: LUSTROSA	PECIOLLO: LARGO	
E: LUSTROSA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 1,5-2CM	Tipo floración: RACIMO 12-15CM	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto LEGUMBRE	Color MARRÓN
TAMAÑO: 6-10CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 100-120



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C,H1,Z4	R. Sequias ALTA
ALTITUD: 200-1200M	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: 600MM	Textura FRANCO/AREN	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
PH: 6,5-9		
FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA	EN TALUDES: SI	ALINEACIÓN: SI
POLUCIÓN: ALTA	EN RIBERA: SI	PANTALLA: NO
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Origen: región mediterránea oriental (Sur de Europa y Oeste de Asia), en las orillas de los arroyos y formando bosquetes bajos. indicado para jardines paisajistas (C. Canadensis el más empleado), proporciona un agradable impacto cromático con su floración. Los frutos son decorativos y permanecen todo el invierno en el árbol. Apto para alineaciones de calles pequeñas siempre y cuando no haya aceras o coches, las sucesivas plagas provocanla emisión de melaza. Empleado en jardines mediterráneos desde la antigüedad. Según Quer, las flores, de sabor entre dulzón y ácido se emplean en ensaladas o se escabechan en vinagre como las alcarparras. Su madera es de mala calidad. Tolera mal la sal. Posee un sistema radicular extendido.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Posee un sistema radicular extendido. Es muy popular el comentario según el cual en un árbol de esta especie se ahorcó Judas Iscariote. Los frutos se han usado como astringentes. El trasplante es complicado y debe haerse en parada vegetativa. Enfermedades abióticas: la falta de sol y la baja humedad en el suelo provocan el debilitamiento de la planta y la producción de un menor número de flores. Enfermedades bióticas: chancros de la corteza (Nectria cinnabarina), hay que podar las ramas afectadas y Verticilosis (Verticillium dahliae). Dentro de las plagas, las cochinillas y los pulgones., que provocan melaza en la planta y ensucian en gran medida, aceras y coches.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT	6-8	150-200
CT	8-10	200-250
CT	10-12	200-250
CT	12-14	200-250
CT	14-16	250-300
CT	16-18	250-300
CT	18-20	250-300
CT	20-25	300-350
CT-15	6-8	200-250
CT-50	12-14	250-300
CT-70	18-20	300-350
CT-230	25-30	350-400

CHORISIA

Chorisia speciosa A. St.-Hil.

Arboles Frondosos Caducos

PALO BORRACHO
CASTELLANO

CORISIA
VALENCIANO

FLOSS-SILK TREE
INGLÉS

FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 8-10M	Diámetro 6-8M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTILEDONEAE
ORDEN: MALVALES
FAMILIA: BOMBACACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA-ESPINAS	Color VERDE
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: PALMADA BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color MARRÓN
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad 140-160 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -1°C,H5,Z6	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-200 N-ÍDRICAS: 800	Exp. Solar SOL/SEMI	R. Heladas NO
Suelo	Textura ARENOSA	R. Salinidad NO
PH: 6-8,5 FERTILIDAD: BAJA	Drenaje SI	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1*LINEA POLUCIÓN NO AL VIENTO MED	ENTALLIDES MED EN RIBERA MED EN GRUPO SI	ALINEACIÓN SI PANTALLA NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS
 Originaria de los bosques tropicales y subtropicales caducos de Argentina, Bolivia y Brasil. Espectacular floración de color rosado. El tronco es decorativo por su color verde y por las espinas con las que está recubierto el tronco. Las espinas deben vigilarse. La base del tronco se encuentra engrosada, prueba de los periodos de sequía existente. Es empleado como árbol notable por su exotismo y singularidad.
 EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6-8M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
 Los trasplantes deben realizarse en primavera y otoño y son relativamente fáciles. Es de madera blanda, puede ser empleada como canoa y pasta de papel. Es resistente a las plagas y enfermedades conocidas. La poda debilita los ejemplares y provoca cavidades pronto.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT-15	6-8	150-200
CT-30	8-10	200-250
CT-30	10-12	250-300

CRATAEGUS

Crataegus monogyna Jacq.

Arboles Frondosos Caducos

ESPIÑO ALBAR, MAJUELO CASTELLANO

ARC BLANC, ESPINALB VALENCIANO

COMMON HAWTHORN INGLÉS

AUBÉPRINE À 1 STYLE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 5-8M	Diámetro 3-4
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	LEGUMINOSAE

VARIETADES	
	-
	-
	-
	-

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color GRIS OSCURA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: FINA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBOVADA BORDE: ENTERA ÁPICE: TRUNCADO	NO
TAMAÑO: hoja: 2-4CM COLOR: H: VERDE CLARO E: VERDE CLARO TACTO: H: CORIACEO E: CORIACEO	PECIOLLO: MEDIO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 1CM	Tipo Floración CORIMBO (3CM)	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto DRUPA	Color ROJO OSCURO
TAMAÑO: 1CM	Comestible SI	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 200-250



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C,H1,Z4	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1200 N.HÍDRICAS: 750	Exp. Solar SOL/SEMI	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO	R. Salinidad SI
PH: 5-8.5 FERTILIDAD: BAJA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias LITORAL 2/LINEA POLLUCIÓN ALTA AL VIENTO ALTA	Aplicaciones EN TALUDES SI EN RIBERA SI EN GRUPO SI	ALINEACIÓN MEDIA PANTALLA MEDIA AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en Europa, norte de África y Asia con clima ligeramente húmedo. Arbolito que desde la antigüedad es empleado como ornamental, la floración primaveral de color blanco es espectacular. La fructificación también es muy decorativa. Empleada para cerramientos, topiaria, en jardines mediterráneos, alpinos, medievales, paisajistas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es sensible a hongos (fuego bacteriano y royas), bacterias y plagas (pulgonés y araña roja). Admite bien la poda, aunque dado su escaso crecimiento ésta no es muy necesaria. Los trasplantes son difíciles y deben realizarse en reposo vegetativo. Un inconveniente importante es la presencia de espinas a lo largo del tronco y de las ramillas. Es sensible al fuego bacteriano.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación	Plantación	Poda	Poda								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	Fungicida	Insecticida	Insecticida	Abonado	Abonado						

COMERCIALIZACION

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT	6-8	175-200
CT	8-10	175-200
CT	10-12	200-250
CT	12-14	200-250
CT	14-16	250-300
RD	6-8	175-200
RD	16-18	200-250
RD	18-20	250-300
CE	6-8	175-200
CE	8-10	175-200
CE	10-12	200-250
CE	14-16	250-300

FRAXINUS

Fraxinus ornus L.

Arboles Frondosos Caducos

FRESNO DE FLOR CASTELLANO

FREIX DE FLOR VALENCIANO

FLOWERING ASH INGLÉS

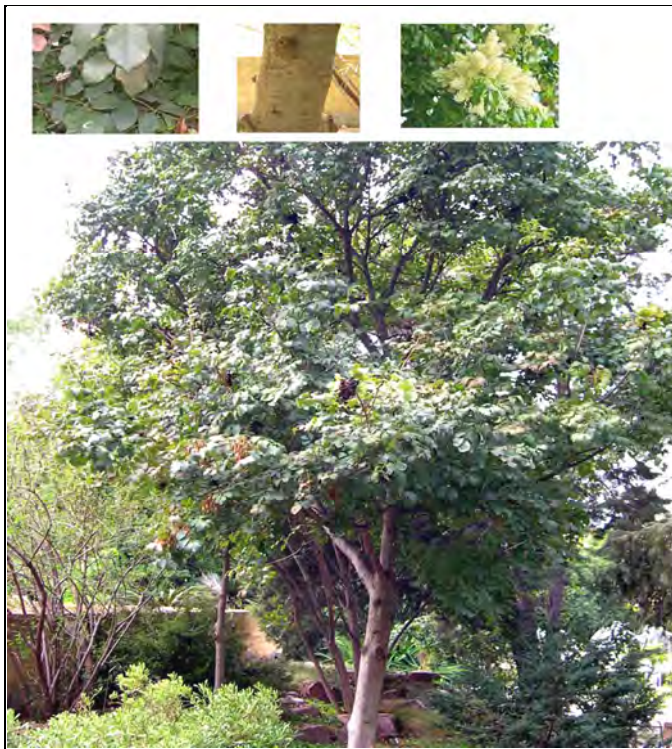
FRÈNE À FLEURS FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICO	Altura 8-10M	Diámetro 6-8M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz AÉREA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	GENTIANALES
FAMILIA:	OLEACEAE

VARIETADES
MECZEK
ROTUNDIFOLIA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color MARRÓN OSCURA
Hoja	COMPUESTA SIMPARIPINNADA	
	DUREZA: BLANDA	
	INSERCIÓN: OPLESTA	
	NERVIACIÓN: PINNADA	
	FORMA: LANCEOLADA	
	BORDE: DENTADO	
	ÁPICE: AGUDO	
	BASE LIMBO: REDONDEADA	
	PECIOLLO: LARGO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
	Tipo floración	Aromática
		SI
Fruto	Tipo de fruto SÁMARA	Color MARRÓN CLARO
	Comestible	Fructificación
	SI	SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. LENTA	Longevidad 140



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -17°C,H2,Z5	R. Sequías MEDIA
	Exp. Solar SOL-SEMI	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA ARENOSA	R. Salinidad NO
	Drenaje MEDIO	R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originaria del sur de Europa y este de la región mediterránea, suele formar bosques verdes en verano. En España lo podemos encontrar en las zonas montañosas del este de la comunidad valenciana. Las flores son espectaculares y los frutos permanecen en el árbol todo el invierno. Empleada para regenerar taludes, defensa de la erosión y protección contra el viento. En la época de floración ofrece el aroma de sus flores y en otoño la alfombra de sus hojas en el suelo. Empleado en la jardines mediterráneos, árabes y paisajísticos. De su savia, el maná, se extrae un laxante azucarado.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Fácil trasplante al final del invierno Sensible a bacterias y algunos insectos que no le afectan grandemente. Es una especie alergénica, por lo que debe vigilarse el lugar de la plantación lejos de colegios y hospitales.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plantación	■	Poda	■								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■						

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	8-10	200-250
RD	10-12	200-250
RD	12-14	250-300
RD	14-16	250-300
RD	16-18	300-350
RD	18-20	300-350
RD	20-25	350-400
CE	14-16	300-350
CE	16-18	300-350
CE	18-20	350-400
CE	20-25	350-400
CE	25-30	400-450

GINKGO

Ginkgo biloba Kaempf. Ex L.

Arboles Frondosos Caducos

GINKGO CASTELLANO

GINKGO VALENCIANO

MAIDENHAIR TREE INGLÉS

ARBRE AUX 40 ÉCUS FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma PIRAMIDAL	Altura 20-30M	Diámetro 6-8M
Textura MEDIA	Sombra	Raíz PIYOTANTE-OBUSCA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	GYMNOSPERMAE
CLASE:	CONIFEROPSIDA
ORDEN:	GINKGOALES
FAMILIA:	GINKGOACEAE

VARIEDADES
PYRAMIDALIS

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color PARDO-GRISACEA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: AHORQUILLADA FORMA: ABANICO BORDE: CRENADA ÁPICE: REDONDEADA BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: LARGO	NO
TAMAÑO: hoja: 6-8CM COLOR: H: VERDE CLARO E: VERDE CLARO TACTO: H: LISO E: LISO		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 4cm ♀ 5cm	AMENIO SOLITARIA (2-3 UN)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto PSEUDODRUPA Comestible SI	Color AMARILLO Fructificación SEP-OCT
TAMAÑO: 2,5-3,5CM		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 400-500



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C.H1.Z4	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 300-1100 N.HDRICAS: 1000	Exp. Solar H4	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO	R. Salinidad NO
PH: 5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIA	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES MED.	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA MED.	PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originario de China, aunque pocos ejemplares se conocen naturales, al ser un árbol mitológico y con sentido religioso se conservó junto a los lugares de rezo de la China profunda. La coloración otoñal de color amarillo intenso de estos árboles es impresionante. Paisajísticamente es empleado por su porte, la textura de sus hojas y la coloración de sus hojas en verde claro durante el período vegetativo y su color otoñal. Su uso está asociado al exotismo oriental y a la simbología religiosa. Las flores de valor paisajístico inapreciable son de color amarillento, y los frutos huelen mal por lo que se evita plantar pies masculino con el fin de evitar la fertilización de las flores femeninas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8-10M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La complicación del trasplante es de tipo medio y debe realizarse en la parada vegetativa. Carece de plagas y enfermedades conocidas al ser considerado un fósil viviente de otras épocas y haber desaparecido sus parásitos. Los hongos de la madera le pueden afectar por los cortes de poda o por el corte de raíces, aunque esto ocurre cuando el árbol es ya adulto.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación					<input type="checkbox"/>	Poda		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	<input type="checkbox"/>	Insecticida	<input type="checkbox"/>	Abonado	<input type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CE	6-8	200-250
CE	8-10	250-300
CE	10-12	300-350
CE	12-14	300-350
CE	14-16	350-400
CE	16-18	350-400
CE	18-20	350-400
CE	20-25	400-450
CE	25-30	400-450
CE	30-35	500-600
CE	35-40	600-700

GLEDITSIA

Gleditsia triacanthos L.

Arboles Frondosos Caducos

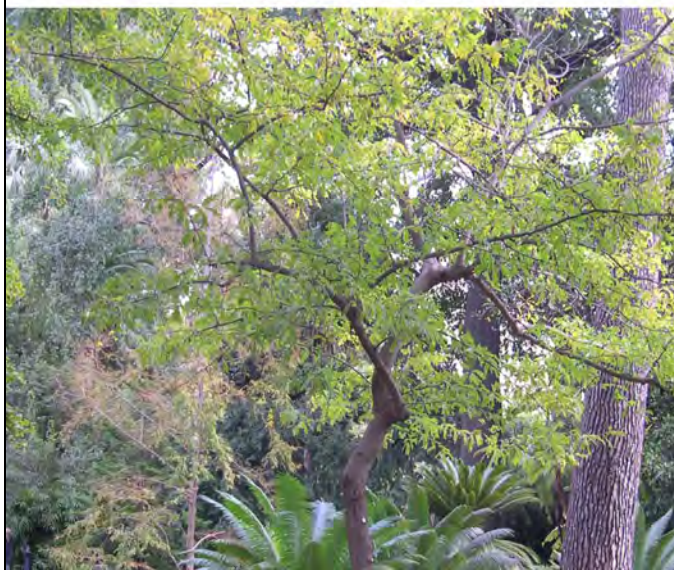
ACACIA DE TRES ESPINAS CASTELLANO ACÁCIA DE TRES PUNXES VALENCIANO HONEY LOCUST INGLÉS FÉVIER D'AMÉRIQUE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 15-20M	Diámetro 8-10M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	LEGUMINOSAE

VARIEDADES
INERMIS
SKYLINE
SUNBURST

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA VERT	Color MARRÓN GRISACEA
Hoja	COMPLESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: ELIPTICA BORDE: DENTADO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLO: LARGO	SI, BIPINNADA
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS TIPO FLORACIÓN: RACIMO -7CM	Reproducción HERMAFRODITAS Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto LEGUMBRE Comestible MEDIO	Color MARRÓN Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 200



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C.H1.Z4 Exp. Solar SOL	R. Sequias SI R. Heladas SI
ALTITUD: 200-1000M N.HÍDRICAS: 600		
Suelo	Textura FRANCA Drenaje MEDIO	R. Salinidad SI R. Cal SI
PH: 5-9 FERTILIDAD: POBRES		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	ENTALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA MED
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: Centro y Este de Norteamérica. Introducido S. XVIII. Arbol ornamental por su follaje parecido a un helecho, su coloración amarillenta-dorada en otoño, sus frutos invernales tienen coloración y textura especial y en los días de viento las semillas al agitarse dentro del fruto proporcionan un interesante sonido. De de sombra ligera. El problema más importante son sus espinas, exceptuando la variedad "Inermis". Muy empleado por su rusticidad como árbol de alineación en el alcorque "tradicional", como seto defensivo y en restauraciones paisajísticas (zonas con desechos de minas, protección de taludes...). La madera se emplea en carpintería. El mucilago de la semilla se puede emplear para cremas, etc. Los frutos se han empleado como alimento para el ganado, tienen efectos laxantes. Es una especie vecera, suele dar abundantes frutos cada 3-5 años.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Planta resistente a las plagas y enfermedades habituales y a todas aquellas enfermedades abióticas conocidas. En ciertas ocasiones puede ser atacado por cochinilla y araña roja. En EE.UU. presentan un problema entre los 12 y los 20 años con Thyronectria austro-americana, hongo saprófito facultativo que en su fase parasitaria ocasiona daños en el árbol, lo que ha provocado la no plantación de éstos árboles en zonas de paso e incluso el arranque de los ya plantados en esas mismas zonas. Los síntomas son amarilleamiento o marchitez de las hojas y decoloración en tronco o ramas. La corteza de la zona afectada adquiere una tonalidad marrón anaranjada, se agrieta y emergen los cuerpos fructíferos. Esta enfermedad está asociada a heridas de poda o "stress" por sequía severa. Es planta retoñante y fácil de plantar y transplantar.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación					Poda						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida		Insecticida		Abonado							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	6-8	200-250
RD	12-14	250-300
RD	16-18	250-300
RD	18-20	300-350
RD	20-25	350-400
RD	25-30	400-450
CE	8-10	200-250
CE	16-18	300-350
CE	18-20	300-350
CE	20-25	350-400
CE	25-30	400-450
CE	30-35	450-500

KOELREUTERIA

Koelreuteria paniculata Laxm.

Arboles Frondosos Caducos

JABONERO DE LA CHINA
CASTELLANO

SAPINDE DE LA XINA
VALENCIANO

PRIDE OF INDIA
INGLES

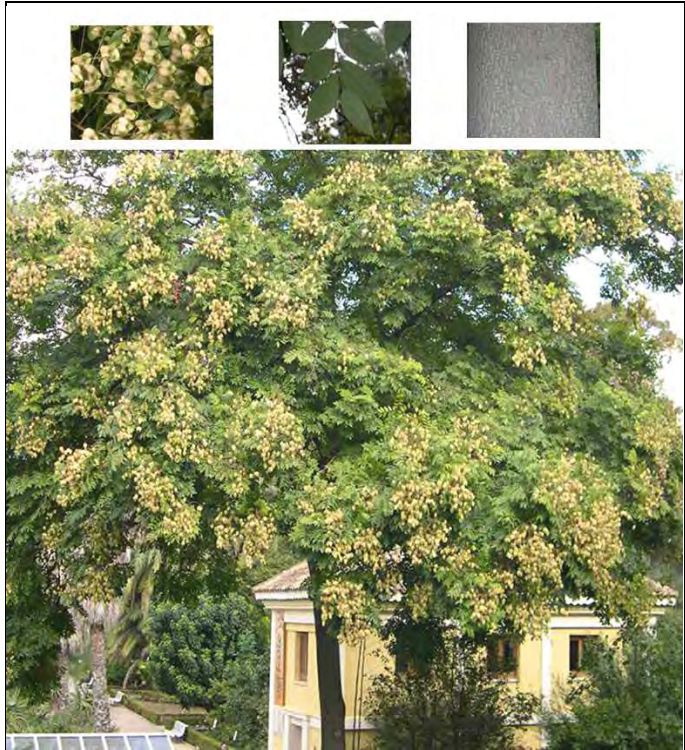
SAVONNIER
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 8-10M	Diámetro 5-6M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTILEDONEAE
ORDEN: SAPINDALES
FAMILIA: SAPINDACEAE

VARIEDADES
FASTIGIATA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color PARDO OSCURA
Hoja	COMPUESTA SI, IMPARIPINNADAS	DUREZA: BLANDA
CADUCA	DUREZA: BLANDA	INSERCIÓN: ALTERNA
TAMAÑO: hoja: 30-35CM folículo: 3-8CM	NERVIACIÓN: PINNADA	FORMA: OVAL
COLOR: H: VERDE OSCURA E: VERDE CLARO	BORDE: CRENADO SERRADO	ÁPICE: AGUDO
TACTO: H: LISA E: TOMENTOSA	BASE LIMBO: REDONDEADA	PECIOLO: LARGO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 3CM	Tipo floración: Aromática	NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color AMARILLA
TAMAÑO: 4-5CM	Comestible NO	Fructificación AG-SEP
Desarrollo	V. de Crec. LENTA	Longevidad 120



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -17°C.H2.Z5	R. Sequias ALTA
ALTITUD: 200-1000M N.HÍDRICAS: 800	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad NO
PH: 4-9 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	ENTALUDES	NO	ALINEACIÓN
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO	PANTALLA
AL VIENTO MEDIO	EN GRUPO	SI	AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Originaria de China e introducida en Japón, de clima húmedo y fresco. Indicado para jardines paisajistas, proporciona un agradable impacto cromático con su floración en los meses estivales. Es decorativo por la elegancia de sus hojas, el color de sus flores, la persistencia de sus frutos (todo el invierno en el árbol), su brotación de color rojo y la coloración otoñal amarilla. Tiene buenas posibilidades para alineaciones de calles pequeñas y medianas, en grupos o como árbol aislado, hito de color. Precisa bajo mantenimiento. Empleado en jardines mediterráneos. Presenta aspecto algo desgarrado y crecimiento irregular de joven. Las flores se empleaban para teñir (tienen igualmente propiedades medicinales) y las semillas para fabricar collares. Las hojas eran comidas en épocas de hambruna.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6-8 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

De madera blanda y fibrosa, pudre fácilmente y soporta muy mal la poda severa, la madera de ramas viejas rompe con facilidad. Durante los primeros años (3-4) de plantación el árbol debe estar bien regado. El trasplante es difícil. Enfermedades abióticas: la falta de sol y alguna enfermedad por exceso de agua en el suelo provocan el debilitamiento de la planta y la muerte prematura. Enfermedades bióticas: chancros de la corteza (Nectria cinnabarina), hay que podar las ramas afectadas, Verticilosis (Verticillium Spp.), Armillaria mellea, Phytophthora Spp. y Pythium Spp. Plagas: carece de plagas conocidas y que le afecten seriamente.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	6-8	200-250
RD	8-10	200-250
RD	10-12	250-300
RD	12-14	250-300
RD	14-16	250-300
RD	16-18	300-350
RD	18-20	300-350
RD	20-25	350-400
CE	8-10	250-300
CE	14-16	300-350
CE	18-20	350-400
CE	20-25	400-450

MELIA
Arboles Frondosos Caducos

Melia azedarach L.

MELIA, CINAMOMO
CASTELLANO

MÉLIA
VALENCIANO

CHINABERRY TREE
INGLES

LILAS DES INDES
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICO	Altura 10-14M	Diámetro 6-8M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILÍA:	MELIACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADO	Color MARRÓN ROJIZO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: APICE:	SI, BIPINNADA CORIACEA ALTERNIA PINNADA OVADA SERRADO ACUMINADO
TAMAÑO: hoja: 35-90CM foliolo: 4CM COLOR: H: VERDE CLARO E: VERDE CLARO TACTO: H: LISO E: PUBESCENTE	BASE LIMBO: PECIOLLO:	ATENJADA LARGO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 2CM	Tipo floración PANICULA 15-20CM	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto DRUPE	Color AMARILLO
TAMAÑO: 1-10CM	Comestible NO	Fructificación SEP-NOV
Desarrollo	V. de Crec. MUY RÁPIDA	Longevidad 80



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -13°C.H3.Z4	R. Sequias SI
ALTITUD: 200-600 N.HÍDRICAS: 300	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA ARCILLOSA	R. Salinidad SI
PH: 5-8,5 FERTILIDAD: POBRE	Drenaje BAJO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA POLLUCIÓN MEDIA AL VIENTO MEDIA	EN TALUDES EN RIBERA EN GRUPO	MED. ALINEACIÓN SI NO PANTALLA NO SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Origen: Asia subtropical en zona de bosques caducifolios. Árbol de alineación interesante por su porte, tamaño, floración y el aroma que desprende, frutos que permanecen en el árbol durante el invierno, etc. La flor es de color azulado y el árbol florece profusamente. Era ya empleada para dar sombra en la Edad Media a los burros que accionaban las norias de agua. Las hojas eran empleadas para tinte y las semillas para hacer cuentas de rosario. La intensidad cromática es interesante. En Asia es un árbol sagrado y mitológico. Los frutos son venenosos y huelen mal.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 6-8M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Su trasplante y plantación son fáciles. Es una planta resistente a las plagas y enfermedades conocidas en jardinería. Soporta mal la poda.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]												
Cultivo												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for cultivation]												
Plantación	<input type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>									
Tratamientos												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for treatments]												
Fungicida	<input type="checkbox"/>	Insecticida	<input type="checkbox"/>	Abonado	<input type="checkbox"/>							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CE	6-8	175-200
CE	8-10	175-200
CE	10-12	200-250
CE	12-14	200-250
CE	14-16	250-300
CE	16-18	250-300
CE	18-20	300-350
CE	20-25	300-350
CE	25-30	350-400
CE	30-35	400-450

MORUS

Morus alba L.

Arboles Frondosos Caducos

MORERA BLANCA
CASTELLANO

MORERA BLANCA
VALENCIANO

WHITE MULBERRY
INGLES

MURIER BLANC
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA OVAL	Altura 12-14M	Diámetro 6-8M
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE	FRUITLESS, PLATANIFOLIA, KAGAYAMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE	KAGAYAMAE STERILE, TORTUOSA
ORDEN:	URTICALES	MULTICAULIS, LACINIATA
FAMILIA:	MORACEAE	PENDULA, CATHAYANA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color MARRÓN GRISAEA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL BORDE: DENTADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: CORDADA PECIOLLO: LARGO	NO
TAMAÑO: hoja:7-15CM COLOR: H: VERDE OSCURO E: VERDE CLARO TACTO: H: RUGOSO E: RUGOSO		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICO/DIOICO
TAMAÑO: 1,5 CM	Tipo floración AROMÁTICA	NO
	AMENTO	
Fruto	Tipo de fruto SOROSIS	Color ROJO-NEGRO
TAMAÑO: 2-3CM	Comestible SI	Fructificación MAY-JUN
Desarrollo	V. de Crec. MUY ALTA	Longevidad 100



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -34°C.H1.23	R. Sequías ALTA
ALTITUD: 0-1000M N.HÍDRICAS: 600	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad SI
PH: 5-8.5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL ^{1*} LINEA	EN TALUDES	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA	SI PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Origen: Habita en los bosques húmedos y templados de China. El color de la flor es blanco y carece de valor paisajístico. Las hojas son grandes y lustrosas, es un buen árbol de sombra que enlaza con las zonas del entorno. Lleg a crear umbráculos. Requiere un bajo mantenimiento. Empleado en los jardines árabes, mediterráneos y japoneses. Es especie invasora y muy rústica. Sus raíces se emplean para obtener tinte. Sus frutos son diuréticos. Sus hojas son empleadas como alimento para los gusanos de seda.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Planta fácil de trasplantar. Resiste bien las plagas y enfermedades. Aunque de madera buena, forma pronto cavidades con las podas fuertes y acorta rápidamente su vida útil. La especie es muy sucia en jardinería, debemos emplear la variedad sin frutos para que no ensucie allá donde esté plantada.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación		Poda		X							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida		Insecticida		Abonado							

COMERCIALIZACION		
Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	8-10	200-250
RD	10-12	200-250
RD	12-14	250-300
RD	14-16	250-300
RD	16-18	300-350
RD	18-20	300-350
RD	20-25	350-400
RD	25-30	400-450
CE	20-25	350-400
CE	25-30	350-400
CE	30-35	400-450
CE	35-40	450-500

PAULOWNIA

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.

Arboles Frondosos Caducos

PAULONIA CASTELLANO

PAULONIA VALENCIANO

EMPRESS TREE INGLÉS

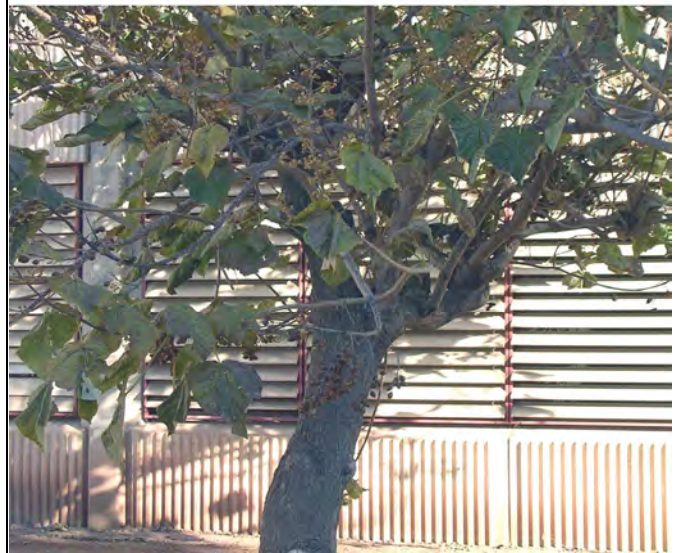
PAULOWNIA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 15-18M	Diámetro 6-8M
Textura GRUESA	Sombra ALTA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTILEDONEAE
ORDEN: SCROPHULARIALES
FAMILIA: BIGNONIACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL BORDE: ENTERO ÁPICE: ACUMINADA BASE LIMBO: CORDIFORME PECIOLO: LARGO	NO
TAMAÑO: hoja: 15-25CM COLOR: H: VERDE OSCURA E: VERDE GLAUCO TACTO: H: LISA E: PELOSA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 2-3CM	Tipo floración PANCULA-30-40CM	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto CÁPSULA	Color PARDO OSCURA
TAMAÑO: 3-5CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDA	Longevidad 200-240



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -10°C,H3,Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 200-600 N.HÍDRICAS: 800	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO ARENOSA	R. Salinidad NO
PH: 5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIA	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO NO	EN GRUPO SI	ASLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Indicado para jardines paisajistas como árbol aislado o en grupo y para recrear jardines mediterráneos y barrocos. Proporciona un agradable impacto cromático por su floración. Es planta decorativa por la elegancia y tamaño de sus hojas, el color de sus flores y la persistencia de sus frutos (todo el invierno en el árbol). Puede emplearse como arbusto, plantado joven puede podarse a ras del suelo (10cm) cada año para conseguir un arbusto de grandes hojas decorativas. Su densidad de hojas es media y proporciona una sombra muy agradable. No tolera la cercanía al mar, las zonas de montaña ni los vientos fuertes. Puede ser empleado como árbol de alineación por su tamaño medio, pero no descuidando que precisa sol y cierta humedad ambiente.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La madera es muy apreciada y de buena calidad, se usa para instrumentos musicales. De semilla su sistema radicular es profundo e importante. El trasplante es viable. Planta resistente a plagas y enfermedades. Enfermedades abióticas: por suelo muy compactado su crecimiento y desarrollo se ve menguado. Enfermedades bióticas: manchas en las hojas (dos tipos de hongos), retirar del suelo las hojas afectadas. El Mildiu también le afecta. Los hongos de la madera que más le afectan son los del género Polyporus. Plagas: carece de plagas conocidas que le afecten seriamente.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Cultivo												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Plantación	■	Poda	■									
Tratamientos												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	12-14	200-250
RD	14-16	200-250
RD	16-18	250-275
RD	18-20	275-300
RD	20-25	275-300
RD	25-30	300-350
RD	30-35	350-400
CE	6-8	150-175
CE	8-10	175-200
CE	20-25	200-250
CE	25-30	250-300
CE	30-35	350-400

PLATANUS

Platanus orientalis "acerifolia"

Arboles Frondosos Caducos

PLÁTANO DE SOMBRA CASTELLANO PLÁTAN DE CARRER VALENCIANO LONDON PLANE INGRES PLAT A FEUILLES D'ÉRABLE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 20-30M	Diámetro 10-14M
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	HAMAMELIDALES
FAMILIA:	PLATANACEAE

VARIETADES
PYRAMIDALIS

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color VERDOSA
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: ALTERNA NERVIACIÓN: PALMADA FORMA: PALMADA BORDE: DENTADA ÁPICE: AGUDA BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLO: LARGO	
TAMAÑO: hoja: 15-25CM COLOR: H: VERDE E: VERDE CLARO TACTO: H: LISA E: PELOSA		
Flor	Tipo de flor UNIXESUAL	Reproducción MONOICA
TAMAÑO ♂ 1CM ♀ 1CM	CÁPSULA	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto AQUENIO	Color MARRÓN
TAMAÑO: 2-3CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDA	Longevidad 300-400



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C,H1,Z4	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 200-1800 N.HIDRICAS: 750	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO	R. Salinidad NO
PH: 5-8.5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIA	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2*	EN TALUDES MED.	ALINEACIÓN SI
POLLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Es un híbrido del P. orientalis y del P. occidentalis, aunque cada vez se refuerza más la idea de que es una variedad del P. orientalis. Ha sido muy utilizado como árbol de alineación, pero en el momento actual, con un tanto por ciento muy elevado en las ciudades, se debe parar su cultivo porque las nuevas enfermedades que le afectan producen defoliaciones estivales parecidas a las del otoño, eso provoca que la planta no se recupere y vaya perdiendo vitalidad año tras año. Por su frondosidad es el mejor árbol de sombra. En otoño, las hojas lucen igualmente para los ciudadanos con su color ocre tan característico.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 12-14M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

El polen es alérgico y la vellosidad de las hojas al brotar es un irritante de las mucosas. Como enfermedades más importantes tenemos la antracnosis de difícil solución y el oidio. Ambas debilitan al árbol y en los casos de ser jóvenes, éstos pueden llegar a morir. En los adultos, la vitalidad de la copa merma, produciéndose brotaciones cada vez más cercanas al tronco. Las podas no le afectan mucho, aunque le retiran sustancias de reserva que le son necesarias por las enfermedades antes vistas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	8-10	250-300
RD	10-12	250-300
RD	12-14	300-350
RD	14-16	300-350
RD	16-18	350-400
RD	18-20	350-400
RD	20-25	400-450
RD	25-30	450-500
RD	45-50	500-600
CE	40-45	600-700
CE	45-50	600-700
CE	50-60	700-800

PRUNUS

Prunus cerasifera Ehrh. var. *atropurpurea*

Arboles Frondosos Caducos

CIRUELO MIROBOLÁN CASTELLANO PRUNERA de F. Vermellos VALENCIANO PURPLE CHERRY PLUM INGLÉS PRUNIER DE PISSARD FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICO	Altura 3-6M	Diámetro 3-5M
Textura MEDIA	Sombra DENSA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	ROSALES
FAMILIA:	ROSACEAE

VARIETADES
NIGRA

MORFOLOGIA		
Tronco	Corteza LISA	Color MARRÓN OSC
Hoja	COMUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLLO:	NO CORIACEA ALTERNA PINNADA OVAL SERRADO AGUDO REDONDEADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto DRUPA Comestible SI	Color ROJO VINO Fructificación JUL-SEP
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDA	Longevidad 80



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C.H1.Z4	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 200-1000 N.HÍDRICAS: 800	Exp. Solar SOL-SEMI	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO ARENOSA	R. Salinidad NO
PH: 5-8.5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIA	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA POLUCIÓN: SI AL VIENTO: MEDIA	ENTALLIDES: NO EN RIBERA: NO EN GRUPO: SI	ALINEACIÓN: MEDIA PANTALLA: SI AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria de la península balcánica y Crimea, pero la variedad es hortícola. Es por su porte un buen árbol de alineación, pero sus frutos que ensucian y las plagas que le afectan que producen melaza, hace que sea un árbol sucio para alineaciones urbanas, quedándose restringido su uso a alineaciones de parques y jardines. En paisajismo se emplea por el color exótico de sus hojas y su temprana floración primaveral. Florece antes que brota. Es una planta que puede emplearse como seto, ofreciendo las mismas características que como árbol pero en una forma arquitectónica. También es posible emplearlo para pantallas, aunque siendo de hoja caduca, debemos saber que en los meses del invierno, no funcionaría como tal.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

El trasplante es fácil y sin problemas. Precisa de poco suelo. Ciertas ramas y ramillas pueden presentar espinas, por lo que no debemos emplearlo en zonas infantiles. Debemos vigilar las plagas y enfermedades porque afectan al árbol y lo hacen molesto a los ciudadanos por la melaza que produce, alejarlo de zonas de aparcamientos, terrazas y aceras transitadas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CE	6-8	200-225
CE	8-10	225-250
CE	10-12	225-250
CE	12-14	250-300
CE	14-16	250-300
CE	16-18	300-250
CE	30-35	350-400
CT7	4-6	100-125
CT12	6-8	125-150
CT15	8-10	150-200
CT25	10-12	200-250

PTEROCARYA

Pterocarya fraxinifolia (Poir.) Spach

Arboles Frondosos Caducos

NOGAL DE NUECES ALADAS CASTELLANO NOGUERA DEL CAUCAS VALENCIANO CAUCASIAN WING-NUT INGLÉS PTEROCARYA DU CAUCASE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 14-16M	Diámetro 8-12M
Textura GRUESA	Sombra DENSA	Raíz OBLICUA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	JUGLANDALES
FAMILIA:	JUGLANDACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color GRIS
Hoja	COMPLEJETA SI, IMPARIPINNADA	DUREZA: CORIACEA
CADUCA	DUREZA: CORIACEA	INSERCIÓN: ALTERNA
TAMAÑO: Hoja: 20-40CM	INSERCIÓN: ALTERNA	NERVIACIÓN: PINNADA
foliolo: 5-10CM	FORMA: OBLONGA	BORDE: DENTADA
COLOR: H: VERDE OSCURA	BORDE: DENTADA	APICE: AGUDA
E: VERDE OSCURA	BASE LIMBO: REDONDEADA	PECIOLLO: LARGO
TACTO: H: LISA	PECIOLLO: LARGO	
E: PELOSA		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 12CM	AMENTO	Aromática
♀ 5CM	AMENTO 30-50CM	SI
Fruto	Tipo de fruto MÁCULA	Color MARRÓN CLARO
TAMAÑO: 1-30CM	COMESTIBLE NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MUY RÁPIDA	Longevidad 140



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C, H1, Z4	R. Sequias BAJA
ALTITUD: 600-1000	Exp. Solar SOL-SEMI	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: 1000	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
PH: 6-8,5		
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN MED.
POLLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO NO	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en el oeste de Asia, norte de Irán, Cáucaso, en zona de bosques húmedos. La flor es verdosa. Es un muy hermoso árbol caducifolio, tanto por su porte como por su coloración otoñal marrón-amarillenta. Muy empleado en parques y jardines como árbol de sombra o para crear el efecto túnel en alineación y lograr bajar la temperatura hasta 5°C dentro del mismo. En invierno, la gran densidad de ramas y los frutos que permanecen, cortan el viento, por lo que la sensación de baja temperatura es menor. En California y en casi todo EE.UU. se planta en suelos poco aireados, compactados y cercanos a zonas con agua. También es muy empleado para formar pantallas visuales y acústicas por su baja y abundante ramificación y espesura de ramas y hojas, aunque en realidad. En invierno nos brinda la estructura general del árbol y los frutos que permanecen colgando

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 10-12M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Madera de densidad media y algo frágil. Cierra las heridas rápidamente. Puede tener problemas de codominancia, por lo que debe vigilarse en poda de formación y en poda de mantenimiento las dobles guías y la emisión de retoños y chupones que se hacen muy vigorosos y suelen ser numerosos. Su sistema radicular es muy invasor y agresivo, por lo que NO debe emplearse en jardines pequeños o en calles estrechas y medias, de semilla tiene un importante raíz pivotante.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación					Poda						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida		Insecticida		Abonado							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CT	8-10	175-200
CT	10-12	175-200
CT	12-14	175-200
CT	14-16	200-225
CT	16-18	200-225
CT	18-20	225-250
CT	20-25	250-300
CT	25-30	300-350
CT	30-35	350-400
CE	10-12	200-225
CE	16-18	225-250
CE	18-20	250-275

ROBINIA

Robinia pseudoacacia L.

Arboles Frondosos Caducos

ACACIA BLANCA
CASTELLANO

FALSA ACACIA
VALENCIANO

BLACK LOCUST
INGLES

ROBINIER FAUX-ACACIA
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 15-20M	Diámetro 6-8M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTILEDONEAE
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	LEGUMINOSAE

VARIEDADES
PYRAMIDALIS
UNIFOLIA
UMBRACULIFERA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA	Color MARRÓN GRISÁCEA
Hoja	COMPUESTA SIMPARIPINNADA	Color BLANDA
TAMAÑO: hoja: 15-20CM foliolo: 2-3CM	DUREZA: INSERCIÓN:	BLANDA ALTERNA
COLOR: H: VERDE OSCURA E: VERDE CLARA	NERVIACIÓN: FORMA:	PINNADA OVAL
TACTO: H: LISA E: LISA	BORDE: ÁPICE:	ENTERA REDONDEADA
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 2CM	Tipo floración	Aromática
	RACIMO 15 CM	SI
Fruto	Tipo de fruto LEGUMBRE	Color MARRÓN GRISÁCEA
TAMAÑO: 5-12CM	Comestible	SI
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad 70-90



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C.H1.Z4	R. Sequias SI
ALTITUD: 200-1600 N.HÍDRICAS: 600	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO	R. Salinidad NO
PH: 4-8.5 FERTILIDAD: baja	Drenaje BAJA	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA MEDIA	PANTALLA MEDIA
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO MEDIA

NOTAS DE INTERÉS
 Origen: Centro y este de EE.UU. La flor es blanca, muy olorosa y abundante. Es uno de los árboles más profusamente plantados en la jardinería municipal de muchos países. Como árbol de alineación en calles de tamaño medio. Formando grupos por la singularidad del porte y su exotismo cuasi-oriental. Ofrece sombra ligera. La inflorescencia llena el aire con su deliciosa fragancia y el suelo con sus flores. La coloración otoñal de la hoja es amarilla y en invierno sus ramas nos muestran su estructura liviana y tortuosa. Tiene una textura fina. Se emplea para zonas forestales porque su sistema radicular desarrollado y extendido es capaz de controlar la erosión gracias a sus numerosos renuevos. Como todas las leguminosas, posee bacterias en las raíces que fijan el nitrógeno. Al vegetar mal en sombra y ser plantados en alineaciones de calles muy estrechas, crecen normalmente muy debilitadas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
 El trasplante se realiza fácilmente y sin problemas. Enfermedades bióticas: Nectria Spp.(cáncer), Phytophthora Spp. Enfermedades abióticas: sustrato pesado y húmedo. Plagas: minadores de hojas sin mayores consecuencias. Agallas producidas por insectos. Minadores del tronco: muy peligrosos. El árbol debe mantenerse con un tronco único. Tienen tendencia a partirse. La madera es fuerte, pesada, fibrosa, elástica, dura (similar a la de fresno y olmo), aunque el ramaje es quebradizo. Se ve afectada por hongos saprófitos (Phellium robiniae). No debe aplicarse tratamiento de cavidades. El empleo de sustrato muy rico llega a producir crecimientos demasiado rápidos y en días de viento se produce la fractura de ramas y la caída de los árboles viejos.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
RD	6-8	200-225
RD	8-20	225-250
RD	10-12	250-300
RD	12-14	250-300
RD	30-35	300-400
CE	16-18	250-300
CE	18-20	250-300
CE	20-25	300-350
CE	25-30	300-350
CT12	6-8	200-225
CT15	8-10	225-250
CT25	12-14	250-300

TAMARIX

Tamarix ramosissima Ledeb.

Arboles Frondosos Caducos

TARAY ROSA
CASTELLANO

TAMARIU PENTANDRE
VALENCIANO

FIVE-STAMEN TAMARISK
INGLES

TAMARIX D'ÉTÉ
FRANCS

ESTRUCTURA		
Forma ESFERICA	Altura 2-5M	Diámetro 2-3M
Textura FINA	Sombra LIGERA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTILEDONEAE
ORDEN: VIOLALES
FAMILIA: TAMARICACEAE

VARIEDADES
 PINK CASCADE
 ROSEA
 RUBRA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color MARRÓN ROJIZA
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ABRAZADA NERVIACIÓN: ACICULAR FORMA: ESQUAMIFORME LANCEOLADA BORDE: DENTADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: CORDADA PECIOLLO: SESIL	
TAMAÑO: hoja: 1,5-4mm COLOR: H: VERDE AZULADO E: VERDE AZULADO TACTO: H: ASPERO E: ASPERO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Tipo floración Aromática ESPIGA: 12-100CM	Reproducción HERMAFRODITA Aromática NO
TAMAÑO: 2MM		
Fruto	Tipo de fruto CÁPSULA Comestible NO	Color MARRÓN CLARO Fructificación SEP-OCT
TAMAÑO: 4-6MM		
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 50-70



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C, H1, Z4	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-800 N.HDRICAS: 500	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura ARENOSA Drenaje MEDIO	R. Salinidad SI R. Cal SI
PH: 6-9 FERTILIDAD: BAJA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 1* LINEA	EN TALUDES: SI	ALINEACIÓN: SI
POLUCIÓN: BAJA	EN RIBERA: SI	PANTALLA: MEDIA
AL VIENTO: ALTA	MEDIA	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en el sureste de Europa, Asia central y occidental, en zonas húmedas, salobres, arenosas, lagunas costeras, ríos, etc. Muy empleada junto con otras especies del género tamarix en alineaciones no de sombra en las cercanías del mar por su alta resistencia a la salinidad. La flor es blanca o rosa y el arbusto o arbolito queda cuajado de ellas. Si se emplea como árbol de alineación, no dará sombra por lo que si el paseo ha de tener sombra la alineación debiera ser mixta.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

El trasplante es fácil en los meses del invierno. Es una planta muy resistente a todo tipo de plagas o enfermedades. La poda no ofrece riesgos ya que brota muy bien, su madera es ligera y muy flexible, no se la debe dejar crecer ni bajas ni largas para que el vandalismo no los deteriore. También llamado en ocasiones Tamarix pentandra en los viveros.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Plantación											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											
Insecticida											
Abonado											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Calibre (cm)	Altura (cm)
CE	6-8	100-125
CE	8-10	125-150
CE	10-12	125-150
CE	12-14	150-175
CE	14-16	150-175
CE	16-18	150-175
CE	18-20	175-200
CE	20-25	175-200
CT	10-12	125-150
CT	12-14	150-175
CT	18-20	175-200
CT	20-22	175-200

CAPÍTULO 2.3

CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

2.3.a. COMERCIALIZACIÓN

Las formas de presentación del sistema radical de las frondosas de hoja caduca son: raíz desnuda, cepellón, contenedor y cepellón de escayola (ordenadas por precios a iguales calibres).

Atendiendo al sistema radicular y cepellón, las dimensiones mínimas a considerar serían las siguientes (NTJ 07D del Colegio Oficial de Ingenieros Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña):

- A raíz desnuda la cabellera de las raíces tendrá un diámetro mínimo igual a la mediana de la clase perimetral del tronco x 3.

- El diámetro mínimo del cepellón también será igual a la mediana de la clase perimetral del tronco x 3. La profundidad del cepellón será el diámetro del cepellón x 0,7.

- Para árboles suministrados en contenedor, el contenedor utilizado tendrá un volumen mínimo relacionado con su perímetro, según el siguiente cuadro:

Perímetro en cm	Volumen mínimo del contenedor en litros
6-8	15
8-10	15
10-12	25
12-14	25
14-16	35
16-18	35
18-20	50
20-25	50

Tabla 2.3.1: Volumen mínimo de contenedor en función de perímetro de tronco (Fuente: NTJ 08)

Cada uno de estos tipos tiene sus fechas de plantación y desde luego sus precios. Aunque existen ciertas especies de frondosas de hoja caduca que no admiten su suministro a raíz desnuda. Serían las siguientes del listado de plantas facilitado en el capítulo 2 de la presente unidad didáctica:

<i>Albizia julibrisim</i>	<i>Ginkgo biloba</i>
<i>Bauhinia sp.</i>	<i>Jacaranda mimosifolia</i>
<i>Celtis sp.</i>	<i>Lagerstroemia sp.</i>
<i>Cercis siliquastrum</i>	<i>Tamarix sp.</i>
<i>Chorisia speciosa</i>	<i>Tipuana tipu</i>
<i>Erythrina sp.</i>	

Tabla 2.3.2: Especies caducas con plantación a raíz desnuda no recomendada (Fuente: NTJ 08)



Figura 2.3.1.-Transporte de arbolado en cepellón preparado para plantación

Al igual que el resto de árboles, las frondosas debemos escogerlas en el vivero por su calibre (perímetro de tronco) y no por su altura, o bien, por el calibre y por su altura, pero nunca sólo por su altura.

Las dimensiones y proporciones de los árboles de hoja caduca son similares a lo visto en la unidad anterior de frondosas de hoja perenne. Pero repasaremos la clasificación según perímetro de tronco para árboles de hoja caduca (medido a una altura de 1 metro desde el suelo):

La sanidad vegetal, la documentación y el etiquetaje para las frondosas de hoja caduca seguirá las mismas pautas que las ya vistas para frondosas de hoja perenne.

Perímetro en cm	
6-8	25-30
8-10	30-35
10-12	35-40
12-14	40-45
14-16	45-50
16-18	50-60
18-20	60-70
20-25	A partir de 50 cm , de 10 en10

Tabla 2.3.3: Calibres estandarizados para arbolado frondoso caduco (Fuente: NTJ 08)

Cada árbol irá marcado con una cinta de color que indicará su clase perimetral:

6-8 cm azul	14-16 cm azul	25-30 cm azul	45-50 cm azul
8-10 cm amarillo	16-18 cm amarillo	30-35 cm amarillo	50-60 cm amarillo
10-12 cm rojo	18-20 cm rojo	35-40 cm rojo	60-70 cm rojo
12-14 cm blanco	20-25 cm blanco	40-45 cm blanco	70-80 cm blanco

Tabla 2.3.4: Colores de etiquetas según calibre (Fuente: NTJ 08)

El proyecto y el presupuesto para las plantaciones debemos hacerlo conjuntamente con los tiempos que tendremos para plantar y los precios de cada presentación, si escogemos presentación a raíz desnuda por su bajo coste y a su vez existe el riesgo de que las obras se retrasen hasta la primavera, tendremos un problema serio de bajas.

Las plantaciones tardías de las frondosas (finales de primavera y verano), aún realizándolas en cepellón, tiesto o escayola deben ser vigiladas de cerca ya que al ser plantas de hoja ancha habitualmente sufren mucho con los calores.

Vigilaremos los troncos de los árboles en el vivero, que éstos sean troncocónicos. El calibre a la altura del cuello de la planta deberá ser mayor que el calibre a 1,30m de altura y la guía terminal del árbol deberá estar presente.

Como ya se vio en la unidad anterior, un factor a tener en cuenta es el repicado de los árboles en el vivero.

La frecuencia de repicado será:

- De 3 a 5 años, para árboles de perímetro menor de 20 cm.
- De 5 a 6 años, para árboles de perímetro mayor de 20.

Perímetro en cm	Nº de repicados mínimo	Nº de repicados recomendado
6-8	1	1
8-10	1	2
10-12	1	2
12-14	1	2
14-16	1 – 2	2
16-18	2	2
18-20	2	3
20-25	2	3
25-30	2 – 3	3
30-35	3	3
35-40	3 – 4	4
40-45	4	4
45-50 o más	4	4 o más

Tabla 2.3.5: Nº de repicados mínimo y recomendado según calibre del arbolado frondoso caduco (Fuente: NTJ 08)

Para el resto de consideraciones, hay que recurrir al texto del pliego de suministro de planta.

Las condiciones de suministro son similares a las condiciones de suministro de las frondosas de hoja perenne, a excepción de los árboles suministrados con raíz desnuda.

Los árboles suministrados con raíz desnuda tendrán un sistema radical bien ramificado, no excesivamente podado y sin síntomas de deshidratación. La copa estará aclarada manteniendo el equilibrio entre la parte aérea y la parte subterránea.

2.3.b. PLANTACIÓN

La plantación constituye el primer paso de la localización del árbol en su emplazamiento definitivo, por este motivo debe cuidarse la forma de realizarla.



Figura 2.3.2: Preparación de cepellón



Figura 2.3.3.-Plantación a raíz desnuda.

Según la presentación escogida en el proyecto podremos realizar la plantación en una época u otra (ver fichas).

La plantación lleva aparejada una serie de operaciones que ya vimos en la unidad 1 de este libro.

-Transporte de la planta desde el vivero. Deberá hacerse en condiciones óptimas sin que sufra la planta en el vehículo con el viento, ya sea este frío o cálido.

- Preparación del terreno: Similar al caso de frondosas de hoja perenne.

- Aviveramiento de la planta en el destino. Si la plantación no puede realizarse en el momento, tenemos que tener previsto un lugar para almacenarla hasta el momento de plantación.



Figura 2.3.4.-Plantas a raíz desnuda preparadas para plantación



Figura 2.3.5.- Maquina ahoyadora

-Hoyos y zanjas de plantación: Se seguirán las mismas recomendaciones que en el caso de frondosas de hoja perenne. Un árbol de crecimiento medio en altura precisa de un mínimo de 5m³ de tierra para explorar.

-Tutores: Mejor tres y de madera. Su efecto es protector y disuasorio del vandalismo. El soporte debe prevenir movimientos que dañen las raíces jóvenes que se vayan formando tras la plantación o el transplante, así como fijar los cepellones pequeños para que los días de viento no vuelquen los árboles. El soporte debe estar alejado del tronco para que no lo dañe con rozaduras.



Figura 2.3.6.-Entutorado de arbolado caduco en alineación de calle.

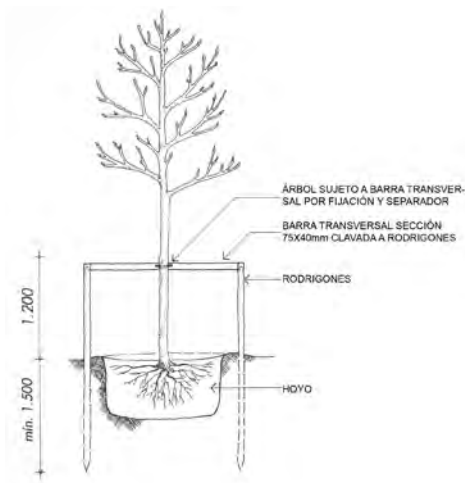


Figura 2.3.7. -Entutorado.

-Correas: Fijan el árbol a los tutores o barras transversales, deben ser biodegradables (desaparecer o dejar de cumplir esa función al segundo año) para que el árbol se mueva con el viento y vaya formando un sistema radicular adecuado. La correa debe permitir los movimientos y cambios del árbol con la temperatura y la humedad y los movimientos de savia. Los árboles jóvenes tienen poca corteza y la presión de las ataduras puede afectar a la formación del cambium.

-Material drenante: Tanto de gravas en el fondo como tuberías verticales u horizontales, según indique el proyecto.

-Sustrato mezcla: Debe estar preparada para ser aportada una vez colocados el material drenante, los tutores y la planta.

-Riego (cuba, hidrante, gotero, etc.): Debe preverse un primer riego rápido en el alcorque que se haga alrededor del árbol y que debe terminar donde acabe el hoyo de plantación.



Figura 2.3.8.- Riego y malla.

-**Acollchado:** de 10 a 15 cm de espesor y alejado del tronco, el acolchado protege de la desecación del sustrato, evita las malas hierbas y protege al tronco de las desbrozadoras y de los cortacéspedes ya que su presencia impide el acercamiento de estas máquinas.

Plantación de árboles a raíz desnuda:

Las fases a seguir son las siguientes:

- Rellenar el hoyo o la zanja hasta el nivel sobre el que vayan a asentarse las raíces.
- Eliminar las raíces dañadas.
- Si se cree necesario, sumergir las raíces en una mezcla de arcilla, abono orgánico, agua (baño de raíces) o simplemente en agua.
- Posicionar la planta en el hoyo o zanja, extendiendo las raíces para que se distribuyan lo máximo posible sin que se doblen. La planta estará centrada y vertical. Debe quedar al mismo nivel que tenía cuando estaba plantada en el vivero.
- Si procede colocar el tutor o tutores.
- Rellenar el hoyo o zanja con tierra mezclada con mantillo y compost/estiércol, compactando cada 30 cm para asentar la tierra dentro del hoyo.
- Nivelar y formar un hoyo de riego.

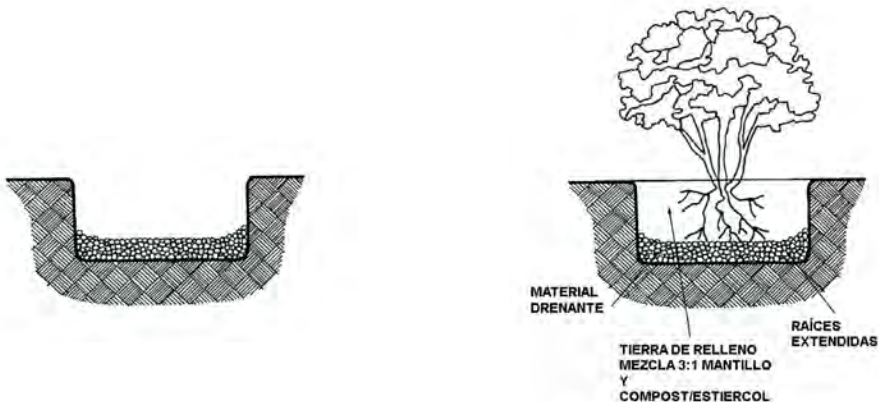


Figura 2.3.9: Plantación a raíz desnuda (NTJ)

Distancias:

Se han de plantar al menos a 9m de los cruces de las calles y a 4.5 m de pasadizos y vías de dirección única

No se plantará más cerca de 3m de un poste de servicio público.

La distancia entre troncos será al menos de:

- Árboles grandes: 12-18m
- Árboles medianos: mínimo de 10 m
- Árboles pequeños: mínimo de 6 m

Plantación y riego de planta trasplantada:

En el momento de la plantación se suprimirán todas aquellas raicillas estropeadas y de inadecuado crecimiento (enrolladas).

FACTORES A CONSIDERAR			ÉPOCA DE PLANTACIÓN											
Tipo de suministro	Zona de plantación	Especie	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Árboles de clima mediterráneo o templado	Mediterráneo	De hoja caduca a raíz desnuda	■	■	■								■	■
		De hoja caduca con cepellón	■	■	■	■	■						■	■
		De hoja caduca en contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Árboles de clima subtropical	Mediterráneo	De hoja perenne con cepellón	■	■	■	■	■	■				■	■	
		De hoja perenne en contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Árboles de clima mediterráneo o subtropical	Subtropical	De hoja perenne con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		De hoja perenne en contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

■ Época preferente

Tabla 2.3.6: Época orientativa de plantación de árboles de hoja caduca (Fuente: NTJ 08C)

■ Época complementaria

Riego cada dos días con dosis de 190-230 litros para tamaños medios de cepellones comprendidos entre 75 y 130cm en suelo bien drenado y en los riegos siguientes, 380 litros semanales durante el resto de la temporada de crecimiento. En la siguiente estación seguir regando sólo si el tiempo es seco y caluroso y desde luego observar la situación sanitaria de las hojas y el marchitamiento.

CAPÍTULO 2.4 CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

Las operaciones de mantenimiento son similares a las descritas en la unidad didáctica 1 (arbolado frondoso perenne).

2.4.a PODA

La poda es la más importante de las labores del mantenimiento porque afecta a la estructura del árbol y a la seguridad de los ciudadanos.

La poda de mantenimiento depende de la fase en la que se encuentre el árbol.

- Estado Juvenil

- Mantener la poda de formación establecida en el proyecto: acortados, aclarados, reducción de copa, recuperación, etc.
- Retirar las ramas secas, rotas, bajas, enfermas
- Retirar los crecimientos no deseados (hacia el interior, competencia de guías, horizontales, ramas cruzadas, etc.)
- Continuar la poda de formación típica de cada especie
- Aplicar las podas de formación específicas en zonas con problemas: farolas, balcones, tendido eléctrico, etc.
- Eliminar las etiquetas y los tutores (no es prioritario) y cableados (si es importante) tanto al tronco como los que sujetan el árbol al suelo.

- Estado adulto

- Eliminar los chupones (no todos) con crecimientos inadecuados y retoños de raíz o de la base del tronco (fase joven e inicio de la adulta)
- Suprimir todas las ramas secas enfermas, desgarradas, rotas, etc.
- Eliminar los tocones antiguos, muñones y malformaciones. No deben podarse los callos de las heridas y ramas en proceso de formación y debe respetarse el callo ya formado.

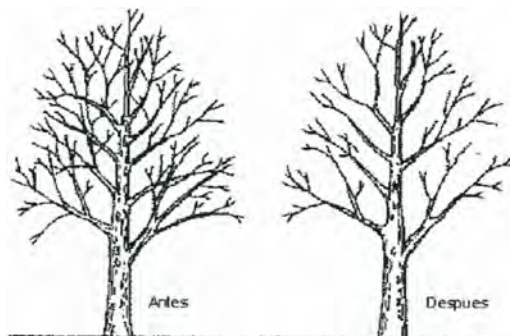


Figura 2.4.1.-Clareado de árbol.

- En caso de competencia de dos ramas, eliminar la más débil y peor situada (sólo en la fase joven).
- Restaurar anteriores podas defectuosas (fase joven y adulta).
- En caso de exceso de peso en ramas asentadas en cavidades, descargar aclarando y/o acortando tras realizar una Evaluación.
- En caso de rozamiento de dos ramas se elimina o aligera la más débil y, si son similares y buenas, pueden unirse mediante un tomillo rígido o bien separarlas, aclararlas, acortarlas y cablearlas separadamente.
- Ramas en 'V'; estas horquillas son débiles, por lo que se elimina la rama más débil o peor colocada de las dos hasta la unión de la madera (fase joven).

- Nunca se debe dejar el tronco o las ramas con todas sus ramillas bajas podadas, ya que no formará correctamente crecimiento secundario, las raíces sufrirán y el árbol se debilitará.

2.4.b. AIREACIÓN

Conviene airear el terreno en el que se asientan las raíces alguna vez en la vida del árbol para evitar que la compactación por la lluvia y el pisoteo afecte al intercambio gaseoso del sistema radicular y la debilidad del árbol se acreciente.



Figura 2.4.2.-Aireación de suelo.

2.4.c RIEGOS

Lo más indicado para un árbol es no tener necesidad de riego en estado adulto, y que el sistema radicular encuentre con el tiempo la capa freática o los lugares de acumulación del agua de lluvia.

La presencia de un sistema de riego hace que el árbol dependa del mismo para siempre. Los árboles deben ser plantados pensando que solo los primeros años y concretamente en los meses duros del verano, va a necesitar riego debiendo preverse dicha labor en los presupuestos. Una vez establecido, el árbol no debiera precisar de aporte extra de agua.

Cuando el árbol es adulto y trabajamos sobre alineaciones debe evitarse el riego en los alcorques salvo en condiciones de extrema sequía.



Figura 2.4.3.- Riego por goteo.

2.4.d. OBRAS

Las obras son los grandes enemigos de los árboles ya establecidos, especialmente de las frondosas, con sus grandes hojas expuestas a los calores del verano.

Toda obra debe tener un pliego en el que se respete no sólo al árbol en su tronco y su copa, sino también todo su sistema radicular

El tronco debe estar protegido y al menos todo el volumen de tierra bajo la proyección de la copa del propio árbol, ya que ahí se encuentra el sistema radicular y la compactación del terreno con la maquinaria y la caída de productos tóxicos puede perjudicar enormemente al árbol.

2.4.e. MOVIMIENTOS DE TIERRA

Son con diferencia el peor enemigo de los árboles, tanto lo que suponga la retirada de suelo como el aporte del mismo.

La retirada supone rotura y desecación de raíces, y en las frondosas, con una evapotranspiración mayor, significa una bajada de su vitalidad y su eventual muerte.

El aporte de tierras es una práctica habitual, enterrar el tronco y todo su sistema radicular es igualmente perjudicial ya que el agua no llegará correctamente a las raicillas y éstas quedarán asfixiadas al faltarles el oxígeno.

3

CONÍFERAS

UNIDAD DIDÁCTICA 3 CONÍFERAS

3.1. INTRODUCCIÓN

3.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)

3.3. CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

3.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

3.5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

CAPÍTULO 3.1 INTRODUCCIÓN

ENCUADRE TAXONÓMICO

Las coníferas son plantas con semilla (división espermatofitos o fanerógamas) pertenecientes al grupo de las gimnospermas y por lo tanto caracterizadas por poseer:

- Primordios seminales (óvulos) desnudos sobre las hojas carpelares
- Gametofitos menos reducido que en angiospermas
- Xilema y floema más primitivo que en angiospermas
- Flores menos diferenciadas que en angiospermas

y que además tienen:

- **Hábito arbóreo**, o más raramente arbustivo, con crecimiento monopódico, el eje principal crece más que los secundarios, lo que les permite superar, a muchas de ellas, en sus lugares de origen, los 80 m de altura y los 8 m de diámetro de tronco. Poseen canales resiníferos.
- **Ramas numerosas**, generalmente bien ordenadas en verticilos superpuestos, principalmente en plantas jóvenes, y en ocasiones claramente diferenciadas en macroblastos (ramas de alargamiento) y braquiblastos (ramas con entrenudos muy cortos y crecimiento limitado). Ver figura 3.1.1.

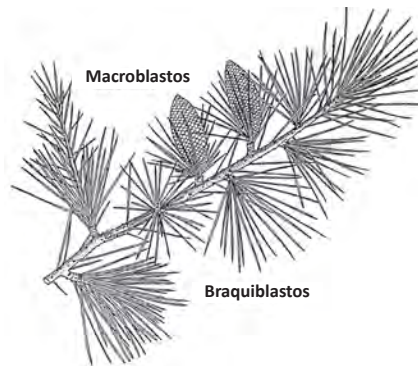


Figura 3.1.1: Macroblastos y braquiblastos en *Cedrus*. Según F.J. Esteras

- **Hojas relativamente pequeñas y numerosas**, generalmente plurianuales o rara vez caducas (*Larix*, *Taxodium*, etc.), \pm coriáceas y \pm xeromorfas (con cutícula gruesa, epidermis gruesa, hipodermis con paredes engrosadas y estomas hundidos). Pueden ser:

- Por su forma:
 - Aciculares (*Pinus*). Fig. 3.1.2-A
 - Escuamiformes (cupresáceas). Fig. 3.1.2-B
 - Planas y lanceoladas (*Podocarpus*, *Cephalotaxus*). Fig. 3.1.2-C y D

- Por su posición en el tallo:

Alternas. Fig. 3.1.2- C y D

Opuestas (cupresáceas)

- disp. cupresoide (*Cupressus*). Fig. 3.1.2-E

- disp. tuyoide (*Calocedrus*). Fig. 3.1.2-F

Verticiladas (algunos *Juniperus*). Fig. 3.1.2-G

Fasciculadas (*Pinus*, *Cedrus*). Fig. 3.1.2-A y H

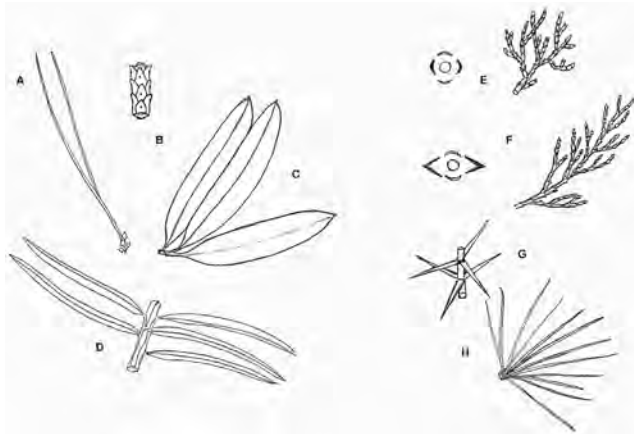


Figura 3.1.2: Forma y posición de las hojas de coníferas: A) acicular (*Pinus*); B) escumiforme (*Cupressus*); C) plana (*Podocarpus*); D) plana (*Cephalotaxus*); E) disposición “cupresoide” en *Cupressus*; F) disposición “tuyoide” en *Calocedrus*; G) disposición verticilada, hoja “juniperoide”, en *Juniperus*; H) hoja fasciculada en *Cedrus*. Según F.J. Esteras.

- Flores siempre unisexuales, distribuidas de forma monoica o más rara vez dioica (*Araucaria*, *Juniperus*), reducidas a agrupaciones estrobiliformes de hojas especiales (esporofilos).

- Estróbilo ♂ (androstróbilo), solitario o en grupos apicales, constituido por estambres (microesporofilos), de tamaño y forma muy variables, y dispuestos generalmente de forma helicoidal. Cada esporofilo lleva en su envés entre 2-15 sacos polínicos (esporangios). Frecuentemente el polen (microespora) es de tipo anemógamo, lleva 2 vesículas aéreas para favorecer su flotabilidad y por lo tanto mejorar su capacidad de diseminación. Ver figura 3.1.3.

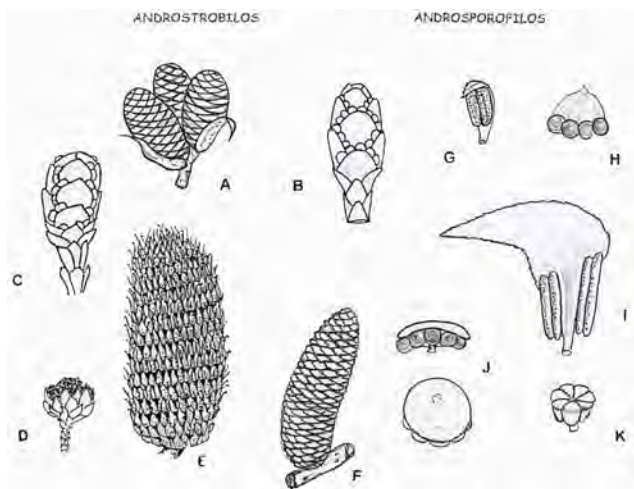


Figura 3.1.3: Androestróbilos y androesporofilos en coníferas. A) *Pinus*; B) *Cupressus*; C) *Calocedrus*; D) *Cephalotaxus*; E) *Araucaria*; F) *Cedrus*; G) *Pinus*; H) *Juniperus*; I) *Araucaria*; J) *Cupressus*; K) *Taxus*. Figura E, tomada de Scagel , resto según F.J. Esteras

• Estróbilo ♀ (ginostrobilo), solitario y axilar, leñoso o carnoso, dehiscente o no, erguido con escamas caducas o péndulo con escamas persistentes, y constituido, ver figura 3.1.4, por:

- Hojas fructíferas (macroesporofilos) que se consumen en la formación de los primordios seminales (óvulos).
- Escamas seminíferas o escamas ovulíferas, son las encargadas de proteger a los primordios seminales
- Brácteas tectrices, en cuya axila se sitúan las escamas seminíferas y las fructíferas, que se disponen en hélice o en verticilos y están ± soldadas con la escama seminífera (en ocasiones no se distinguen) Pueden ser inclusas o exertas, según asomen o no entre las escamas seminíferas. Figura 3.1.4. A' y D'.

• Semillas, generalmente con la testa leñosa, más rara vez carnosa (*Cephalotaxus*) o incluso protegida por un "arilo" (*Taxus*) o "epimacio" (*Podocarpus*), pueden llevar alas (*Abies*, *Pinus*) o no (*Cupressus*) y poseen un número variable de cotiledones. Ver figura 3.1.5:

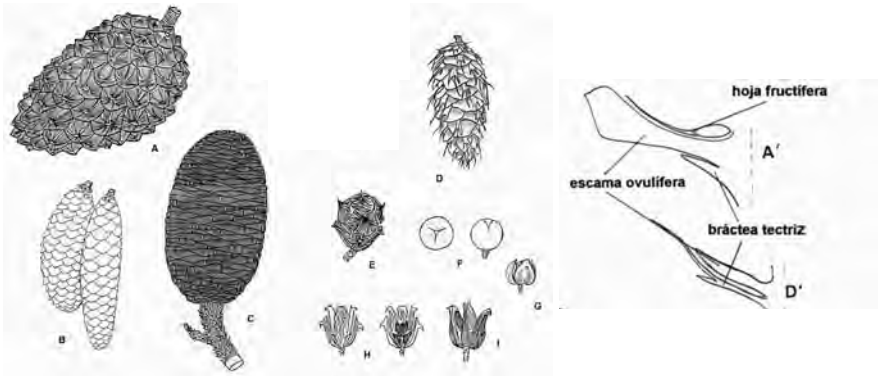


Figura 3.1.4: Ginostrobios en coníferas: A) *Pinus pinea*; A') Detalle de la piña en *Pinus*; B) *Picea abies*; C) *Cedrus deodara*; D) *Pseudotsuga menziessii*; D') Detalle de la piña en *Pseudotsuga*; E) *Cupressus arizonica*; F) *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*; G) *Tetraclinis articulata*; H) *Platyclados orientalis*; I) *Calocedrus decurrens*. Según F. J. Esteras.

• Semillas, generalmente con la testa leñosa, más rara vez carnosa (*Cephalotaxus*) o incluso protegida por un "arilo" (*Taxus*) o "epimacio" (*Podocarpus*), pueden llevar alas (*Abies*, *Pinus*) o no (*Cupressus*) y poseen un número variable de cotiledones. Ver figura 3.1.5

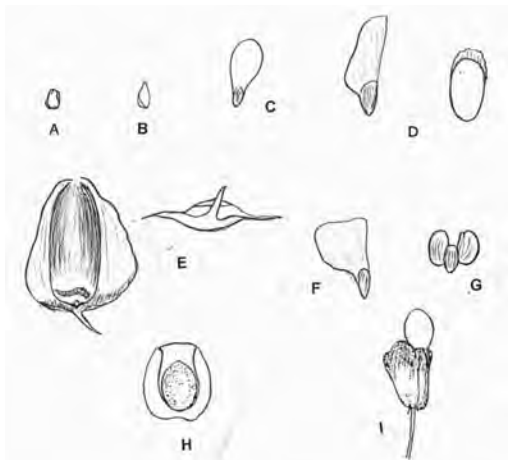


Figura 3.1.5: Semillas de coníferas: A) *Cupressus*; B) *Platyclados*; C) *Picea*; D) *Pinus*; E) *Araucaria*; F) *Cedrus*; G) *Tetraclinis*; H) *Taxus*; I) *Podocarpus*; G) *Tetraclinis articulata*; H) *Platyclados orientalis*; I) *Calocedrus decurrens*. Según F. J. Esteras.

CAPÍTULO 3.2 ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)

En este capítulo se describen **35 especies de coníferas**, utilizadas en jardinería y paisajismo, seleccionadas atendiendo a su mayor uso ornamental, interés botánico, u otras características que las hace merecedoras de ser contempladas de forma más exhaustiva.

A continuación se presenta un cuadro de parámetros y se enumeran los valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas. Ver Tabla 3.2.1

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIEDADES	OTRAS VARIEDADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA; HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM: MEDIA; HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA PROYECTADA: LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS, CON NEMATOFOROS
CORTEZA	TEXTURA DE LA CORTEZA: LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RETICULADA, CON PLACAS, ESCAMOSA, SUBEROSA,
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUCO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZCA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE (+ DURACION (AÑOS)) O CADUCA
TAMAÑO HOJA	ADULTA: LONGITUD x ANCHURA (en CM. O MM.)
HOJA JUVENIL	EXISTEN, NO EXISTEN
COLOR HAZ	VERDE CLARO, VERDE MEDIO, VERDE OSCURO, VERDE GLAUCO (verde azulado o glauco), PÚRPURA; AMARILLO; VARIEGADO; TRICOLOR
COLOR ENVES	VERDE CLARO; VERDE MEDIO; VERDE OSCURO; VERDE GLAUCO (verde azulado o glauco); PÚRPURA; AMARILLO; VARIEGADO; TRICOLOR;
TACTO DEL HAZ	LUSTROSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	LUSTROSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA, TRIPINNADA, N-PINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	BLANDA (flexible); CORIÁCEA; DURA (rígida); SUCULENTA
INSERCIÓN	ALTERNAS + (Subdísticas, Cepillo, Escobillón); OPUESTAS + (Cupresoides, Tuyoides); VERTICILADAS (nº de hojas por verticilo); FASCICULADAS
NERVIACIÓN	ACICULINERVA, PARALELINERVA, PINNATINERVA, PALMATINERVA, NO PERCEPTIBLE
FORMA DE LA HOJA	ESCUAMIFORME, ERICOIDE; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVADA; OBOVADA, OBLONGA; ELÍPTICA; ; ROMBOIDAL; OBLANCEOLADA; ESPATULADA; ORBICULAR; RENIFORME;
BORDE DE LA HOJA	BORDE: ENTERO; ONDULADO, CRENADO, LOBULADO, HENDIDO, PARTIDO, DENTADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; PECTINADO, CILIADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; ARISTADO, CUSPIDADO, MUCRONADO, OBTUSO (REDONDEADO); RETUSO, ESCOTADO.
BASE DEL LIMBO	CUNEADA. ATENUADA; OBTUSA (REDONDEADA); AURICULADA, SAGITADA, HASTADA, TRUNCADA, OBLICUA (ASIMÉTRICA); DECURRENTE
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
ESTROBILIO	
TAMAÑO ESTRÓBILIO	TAMAÑO ESTRÓBILIO MASCULINO; ESTRÓBILIO FEMENINO (EN CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA, ESTÉRIL
DISTRIBUCIÓN (repro.)	MONOICO (incluido Sinoico); DIOICO; HERMAFRODITA; POLÍGAMO,
TIPO DE FLORACIÓN	ESTROBILIO masculina o hermafrodita: COLOR INFLORESCENCIA INFLORESCENCIA (Indicar TIPO) ESTROBILIO femenino: AISLADA : COLOR INFLORESCENCIA; +INFLORESCENCIA (Indicar TIPO)
AROMÁTICA	SI; NO
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	CARACTERÍSTICAS DE LA PIÑA o GALBULO: TAMAÑO (EN CENTÍMETROS);
TIPO DE FRUTO	TIPO DE "FRUTO": PIÑA , GALBULO, EPIMACIO, DRUPACEO, CON ARILO
FRUTO COMESTIBLE	SI (parte); NO
COLOR FRUTO	EN LA MADUREZ
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENTRE I (ENERO) A XII (DICIEMBRE)
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; 100 AÑOS; 150 AÑOS; 200 AÑOS; 250 AÑOS; 300 AÑOS; >300 AÑOS, >500

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA: (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA.</p> <p>G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA.</p> <p>H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0ºC HASTA -5ºC.</p> <p>H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5ºC HASTA -10ºC.</p> <p>H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10ºC HASTA -15ºC.</p> <p>H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15ºC HASTA -20ºC.</p> <p>H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20ºC.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS.</p> <p>Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50ºC.</p> <p>Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50ºC HASTA -40ºC.</p> <p>Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40ºC HASTA -30ºC.</p> <p>Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30ºC HASTA -20ºC.</p> <p>Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20ºC HASTA -10ºC.</p> <p>Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10ºC HASTA -0ºC.</p> <p>Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0ºC HASTA 10ºC.</p> <p>Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10ºC HASTA 20ºC.</p> <p>Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20ºC HASTA 30ºC.</p> <p>Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30ºC HASTA 40ºC.</p> <p>Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40ºC.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMIsombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcil; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN TALUDES	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN SETOS	SI; NO
EN BORDURAS	SI; NO
EN GRUPOS,	SI; NO
AISLADOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	TRANSPLANTE . SANIDAD VEGETAL: Problemas (patógenos, carencias,...) síntomas y tratamiento.
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
DIMENSIONES DE CONTENEDOR	LITROS
ALTURA TOTAL	CENTÍMETROS; METROS
ALTURA TRONCO	CENTÍMETROS; METROS

Encuadre taxonómico de las coníferas descritas

Las coníferas, cuyos caracteres generales ya han sido recogidos en el capítulo 3.1, se distribuyen en 7 familias, alguna de las cuales (taxáceas) de inclusión controvertida, cuya composición, distribución y características quedan recogidas en la tabla 3.2.2. En ella se recogen además aquellos géneros y especies que con mayor frecuencia se comercializan en España con fines ornamentales, indicándose aquellas especies que por su frecuencia o interés han sido merecedoras de ser recogidas en una ficha.

Familia / Caracteres	Subfamilia	Género	Especie	Ficha
ARAUCARIACEAS + árboles perennifolios + monoicos (gen.) + ramificación verticilada + piña leñosa, erguida, con escamas caducas				
		<i>Agathis</i> (13)		
		<i>Araucaria</i> (19) + ramas verticiladas + semilla soldada a la escama	<i>Araucaria araucana</i> <i>Araucaria bidwillii</i> <i>Araucaria columnaris</i> <i>Araucaria heterophylla</i>	SI SI
PINACEAS + árboles perennifol. (gen.) + monoicos + piña leñosa, erguida o péndula, con escamas caducas o persistentes + semilla con ala				
	Abietoideas + Todas las hojas alternas	<i>Abies</i> (50) + hoja ± plana + piña erguida con escamas caducas	<i>Abies alba</i> <i>Abies concolor</i> <i>Abies koreana</i> <i>Abies x masjoani</i> <i>Abies nobilis</i> <i>Abies nordmanniana</i> <i>Abies pinsapo</i>	SI
		<i>Picea</i> (40) + hoja de sección romboidal + piña péndula de escamas persistentes	<i>Picea abies</i> <i>Picea engelmannii</i> <i>Picea glauca</i> <i>Picea omorika</i> <i>Picea orientalis</i> <i>Picea pungens</i>	SI SI
		<i>Pseudotsuga</i> (6) + hoja casi plana + piña péndula con escamas persistentes y brácteas trifidas	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	SI
		<i>Tsuga</i> (10)		
	Laricoideas + H. alternas y fasciculadas	<i>Cedrus</i> (3) + hoja perenne, rígida + piña erguida con escamas caducas, duración 2-3 años	<i>Cedrus atlantica</i> <i>Cedrus deodara</i>	SI SI
		<i>Larix</i> (12) + hoja caduca, blanda + piña erguida con escamas persistentes, duración anual.	<i>Larix decidua</i> <i>Larix kaempferi</i>	SI
	Pinoideas + Hojas sólo fasciculadas rodeadas de un vaina membranosa	<i>Pinus</i> (100) + hojas en grupos de 2, 3 o 5. + piña ± refleja con escamas persistentes	<i>Pinus brutia</i> <i>Pinus canariensis</i> <i>Pinus densiflora</i> <i>Pinus halepensis</i> <i>Pinus leucodermis</i> <i>Pinus mugo</i> <i>Pinus nigra</i> <i>Pinus parviflora</i> <i>Pinus pinaster</i> <i>Pinus pinea</i> <i>Pinus radiata</i> <i>Pinus strobus</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Pinus uncinata</i> <i>Pinus wallichiana</i>	SI SI SI SI SI SI SI SI SI SI SI SI

TAXODIACEAS + árboles perennifol.(gen.), resinosos + monoicos + piña leñosa de escamas persistentes o caducas, (resinosas) + semillas gen. aladas				
		<i>Cryptomeria (1)</i>	<i>Cryptomeria japonica</i>	SI
		<i>Sequoia (1)</i>	<i>Sequoia sempervirens</i>	
		<i>Sequoiadendron (1)</i>	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	SI
		<i>Taxodium (2)</i>	<i>Taxodium distichum</i>	SI
CUPRESACEAS + árboles y arbustos perennifolios; de porte diverso; resinosos. + monoicos (gen.) + piña leñosa y dehiscente o carnosa e indehiscente (arcéstida); + semillas con o sin ala				
		<i>Calocedrus (3)</i> + hoja tuyoide + piña leñosa que se abre + semilla alada	<i>Calocedrus decurrens</i>	SI
		<i>Chamaecyparis (6)</i> + hoja cupresoide + piña leñosa que se abre con escamas peltadas + semilla con ala rudimentaria	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> <i>Chamaecyparis nootkatensis</i> <i>Chamaecyparis obtusa</i> <i>Chamaecyparis pisifera</i> <i>Chamaecyparis thuyoides</i>	SI
		<i>X Cupressocyparis (1)</i> + hoja tuyoide	<i>X Cupressocyparis leylandii</i>	SI
		<i>Cupressus (15)</i> + hoja cupresoide + piña leñosa que se abre con escamas peltadas + semilla con ala rudimentaria	<i>Cupressus arizonica</i> <i>Cupressus glabra</i> <i>Cupressus macrocarpa</i> <i>Cupressus sempervirens</i>	SI SI SI SI
		<i>Juniperus (60)</i> + con frecuencia dioico + hoja juniperode (enebro) o cupresoi- de (sabina) + piña carnosa e indehiscente	<i>Juniperus chinensis</i> <i>Juniperus communis</i> <i>Juniperus conferta</i> <i>Juniperus horizontalis</i> <i>Juniperus x media</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Juniperus phoenicea</i> <i>Juniperus procumbens</i> <i>Juniperus sabina</i> <i>Juniperus scopulorum</i> <i>Juniperus squamata</i> <i>Juniperus thurifera</i> <i>Juniperus virginiana</i>	SI SI SI SI
		<i>Platyclados (1)</i> + hoja tuyoide + piña dehiscente con escamas no peltadas + semilla sin alas	<i>Platycladus orientalis</i>	SI
		<i>Tetraclinis (1)</i> + hoja tuyoide + estróbilo dehiscente con escamas no peltadas + semilla con 2 alas	<i>Tetraclinis articulata</i>	SI
		<i>Tetraclinis (1)</i> + hoja tuyoide + estróbilo dehiscente con escamas no peltadas + semilla con 2 alas	<i>Thuja occidentalis</i> <i>Thuja plicata</i>	
PODOCARPACEAS + árboles o arbustos perennifolios, algo resin. + dioicos (gen.) + hojas escumiformes a linear- oblong.; 1-nervias + semillas drupáceas con receptáculo carnoso.				

		<i>Dacrydium</i> (20)		
		<i>Podocarpus</i> (100)	<i>Podocarpus macrophyllus</i> <i>Podocarpus nerifolius</i> <i>Podocarpus salignus</i>	SI
CEFALOTAXACEAS + arbustivas o arboresc. perennifolios, poco resinosos. + dioicas + hojas lineares aplanad. 1-nervias + semillas drupáceas				
		<i>Cephalotaxus</i> (7) + dioico generalmente + semilla "drupácea	<i>Cephalotaxus harringtonia</i> var. <i>drupacea</i>	SI
TAXÁCEAS + árboles y arbustos perennifolios, aromáticas, y no resinosos. + dioicos + hojas lineares planas y uninervias + semilla rodeada por un arilo carnoso.				
		<i>Taxus</i> (9) + dioico + semilla con arilo	<i>Taxus baccata</i> <i>Taxus x media</i>	SI

Tabla 3.2.2. Relación de familias y géneros incluidos en las coníferas. (Por limitación de espacio se ha omitido en los nombres de las especies la abreviatura de la autoridad botánica que lo ha propuesto). Entre paréntesis se indica el número de especies reconocidas en cada género. Según F. J. Esteras.

ÍNDICE DE LAS ESPECIES CONÍFERAS DESCRITAS EN LAS FICHAS

1. *Abies pinsapo*
2. *Araucaria araucana*
3. *Araucaria heterophylla*
4. *Calocedrus decurrens*
5. *Cedrus atlantica*
6. *Cedrus deodara*
7. *Cephalotaxus harringtonia*
8. *Chamaecyparis lawsoniana*
9. *Cryptomeria japonica*
10. *Cupressus arizonica*
11. *Cupressus macrocarpa*
12. *Cupressus sempervirens*
13. *Juniperus communis*
14. *Juniperus horizontalis*
15. *Juniperus oxycedrus*
16. *Juniperus thurifera*
17. *Larix decidua*
18. *Picea abies*
19. *Picea pungens*
20. *Pinus brutia*
21. *Pinus canariensis*
22. *Pinus halepensis*
23. *Pinus nigra*
24. *Pinus pinaster*
25. *Pinus pínea*
26. *Pinus sylvestris*
27. *Pinus wallichiana*
28. *Platycladus orientalis*
29. *Podocarpus macrophylla*
30. *Pseudotsuga menziesii*
31. *Sequoiadendron giganteum*
32. *Taxus baccata*
33. *Taxodium distichum*
34. *Tetraclinis articulata*
35. *X Cupressocyparis leilandii*

ARAUCARIA

Araucaria araucana (Molina) Kock.

Coníferas

PINO ARAUCANO CASTELLANO ARAUCARIA DE XILE VALENCIANO MONKEY_PUZZLE TREE INGLES ARAUCARIS DU CHILI FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A / Ovoidal-aparaso.	Altura 20-25 m	Diámetro 8-10 m
Textura Media	Sombra Media	Raíz Pivot./Horiz.

DIVISIÓN:	Fanerógamas
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinidas (Coníferas)
FAMILIA:	ARAUCARIACEAS

CULTIVARES	
------------	--

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Arietada	Color Marrón-rojiza
Hoja	COMUESTA NO	DUREZA: Dura
	Perenne	INSERCIÓN: Alterna (escobillón)
TAMAÑO: 30-50x15 mm	NERVIACIÓN: Aciculnervia	FORMA: Oval-lanceolada
JUVENIL: SI	BORDE: Enterro	ÁPICE: Espiriscente
COLOR: H: Verde Oscuro	BASE LIMBO: Enanchada	PECIOLLO: MINÚSCULA
E: Verde Oscuro		
TACTO: H: Lustrosa		
E: Lustrosa		
Estrobilo	Sesil Unisexual	Distribución Dioico (Gener.)
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 6-10 cm Amarillo/Solitario		Aromática NO
♀ 8-10 cm. Verde/Solitario		
Fruto	Tipo de fruto Piña (2 años)	Color Pardo
	Comestible SI (semilla)	Fructificación X-XII
TAMAÑO: 8-12 x 10 cm.	V. de Crec. Lento	Longevidad >400 años



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-3	R. Sequias NO
	ALITUD: 500-1500	Exp. Solar Soleada/Semi
N.HÍDRICAS: ALTAS		R. Heladas SI
Suelo	Textura Franca	R. Salinidad NO
	pH: 6 - 7.5	Drenaje MEDIO
FERTILIDAD: Media		R. Cal NO

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	ALINEACIÓN NO
POLUCIÓN NO	EN RIBERA	NO PANTALLA NO
AL VIENTO SI	EN GRUPO	NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Sin: *Araucaria imbricata*. ORIGEN: Chile y Argentina. Copa característica, especialmente en los ejemplares viejos, con ramas verticiladas, caducas en la base y que se arquean hacia arriba en su zona apical. Raíz rebrotante. Generalmente dioica aunque se ha detectado de forma ocasional individuos monoicos. Las hojas planas que ocultan el ramillo. Piñas esféricas, erguidas, escamas caducas. Semillas oblongas soldadas a la escama, sin alas, con mucrón apical, de 2.5-4 cm, comestibles. Madera amarillenta, fácil de trabajar, de interés maderero (mobiliario, construcción, pasta de papel, etc.); resina así mismo de interés: "resina de Chile". PRECAUCIONES: sus hojas pueden ocasionar accidentes. PODA: ni la admite ni la necesita.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: CULTIVO AISLADO PARA MOSTRAR MEJOR LA SIMETRÍA DE SU COPA

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACION: por semilla (primavera), esqueje apical o injerto. La semilla pierde pronto su poder germinativo (2-3 meses), debiendo conservarse en condiciones adecuadas (recipientes cerrados herméticamente; HR del 60-70 % y 3-6 °C.) manteniendo así su capacidad germinativa durante 6-12 meses. La germinación dura entre 20-30 días. Las plántulas, muy sensibles al frío, deben protegerse durante los primeros años. TRANSPLANTE delicado (primavera y otoño). SANIDAD: poco propenso a plagas, debe vigilarse la presencia de hongos en el suelo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
C 2.5	15/30	
C 3	30/40	
C 7	50/60	
S.T	60/80	
S.T	80/100	
C 40	100/125	
Ce/M	125/150/175/200	

ARAUCARIA

Araucaria heterophylla (Salisbury) Franco

Coníferas

PINO DE NORFOLK
CASTELLANO

ARBRE DE PISOS
VALENCIANO

NORFOLK-ISLAND TREE
INGLES

PINO DE NORFOLK
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A/ Cónica	Altura 15-20 m	Diámetro 8 m
Textura Fina	Sombra Media	Raíz Pivot./Horiz.

DIVISIÓN:	Fanerógamas
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinidas (Coníferas)
FAMILIA:	ARAUCARIACEAS

CULTIVARES		
------------	--	--

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Escamosa	Color Marrón Oscuro
Hoja	COMPLESTA NO DUREZA: Coriácea INSERCIÓN: Alterna (escobillón) NERVIACIÓN: Acúclinnervia	
TAMAÑO Y TIPO:	♂ 5-6 cm Pardo-roj./Solitario ♀ E2 Verde/Solitario	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto PIÑA (2 años) Comestible NO	Color Pardo Fructificación X-XII
Desarrollo	V. de Crec. Medio	Longevidad >150 años



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-5 Media	R. Sequías Media
ALTITUD: 0-300	Exp. Solar Soleada/Semi.	R. Heladas NO
NHÍDRICAS: Media	Textura Franca	R. Salinidad NO
Suelo	PH: 6.5-7.5 FERTILIDAD: Media/Pobr.	Drenaje R. Cal NO



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1° L	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN NO
POLUCIÓN NO	EN RIBERA NO	PANTALLA NO
AL VIENTO SI	EN GRUPO NO	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Sin: *Araucaria excelsa*. ORIGEN: islas de Norfolk. Porte asimismo muy característico con ramas primarias claramente verticiladas y horizontales y las secundarias dispuestas en forma de "V". Sus ramillas flexibles y con aspecto de gusano, se desprenden de forma característica. Hojas adultas, algo arqueadas, casi planas; las juveniles lineal-falciformes y de sección romboidal. Piña subesférica o casi, erguida, escamas caducas. Semillas soldadas a la escama, con márgenes alados, con mucrón apical. Madera pesada, dura, fácil de trabajar, se utiliza para mástiles, mobiliario, escultura, etc. Los ejemplares jóvenes se cultivan como planta de interior. PODA: ni la necesita ni la admite.

CULTIVO AISLADO PARA MOSTRAR MEJOR LA SIMETRÍA DE SU COPA

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACION: por semilla en primavera, esqueje apical o injerto. Ver *A. araucana*. TRANSPLANTE delicado (primavera y otoño). SANIDAD: poco propenso a plagas, es sensible a los hongos del suelo del género *Capnodium*.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation]											
Siembra	Plantación	Poda									
■	■	■									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									
■	■	■									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
[Empty table for commercialization data]		

CEPHALOTAXUS

Cephalotaxus harringtonia K.Koch. var. *drupacea* Koidz.

Coníferas

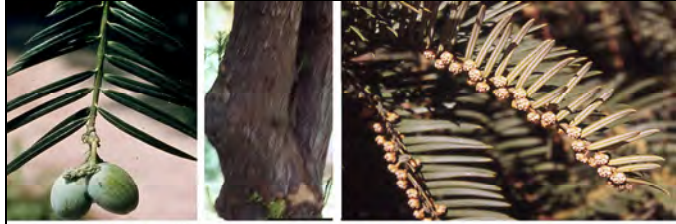
TEJO DE ORIENTE CASTELLANO TEIX D'ORIENT VALENCIANO JAPANESE PLUM JEW INGLÉS CEPHALOTAXE DRUPACE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma A / Globosa ± extendida	Altura 3-5 m	Diámetro 4-5 m
Textura Media	Sombra Densa	Raíz Oblicuas/Horizontales

DIVISIÓN:	Fanerógamas
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinales
FAMILIA:	CEFALOTAXACEAS

CULTIVARES	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Lisa/ ± Escamosa	Color Pardo Oscuro
Hoja	COMPUESTA NO	DUREZA: Flexible
Perenne ()	INSERCIÓN: Alternas(Subdisticas)	NERVIACIÓN: 1-nervias
TAMAÑO: 20-50 x 4 mm	FORMA: Linear-falciforme	BORDE: Entero
JUVENIL:NO	APICE: Agudo/Acuminado	BASE LIMBO: Estrechada/Decurrente
COLOR: H: Verde oscuro	PECIOLLO: Corto	
E: Verde-grisáceo		
TACTO: H: Lustroso		
E: Blancuzco		
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Dioica (Gen.)
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 6-8 mm	Crema/Solitario	Aromática NO
♀	Crema/ Pareados (c)	
Fruto	Tipo de fruto Drupáceo (Zañfos)	Color Marrón
TAMAÑO: 2,3x1,5 cm	Comestible NO	Fructificación IX-X
Desarrollo	V. de Crec. Lento	Longevidad > 150 años



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura H-1	R. Sequías NO
ALTITUD: 300-900	Exp. Solar	R. Heladas Medio
N.HÍDRICAS: Alto	Semisoleada/Somb	
Suelo	Textura Indiferente	R. Salinidad NO
PH: 6.5-8.5	Drenaje Medio/Alto	R. Cal SI
FERTILIDAD: Medio		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLLUCIÓN SI	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO Medio	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

SIN: *Cephalotaxus drupacea*. ORIGEN: China, Japón y Corea. Ramas opuestas (o verticiladas) algo péndulas. Hojas situadas en 2 planos dispuestos en V; con 2 bandas estomáticas en su envés. Estróbilos masculinos pedunculados y axilares; los femeninos pedunculados y terminales, en parejas. Semilla ± piriforme, pedunculada, péndula, de aspecto drupáceo con envoltura interior leñosa y la exterior carnosa, de olor desagradable. Posee algunos cultivares de interés. PODA: la admite así como el recorte (topiaria).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACIÓN: por semilla (en otoño con semilla del año, o primavera con semilla estratificada durante el invierno durante un periodo mínimo de 6 meses) o los cultivares por esqueje apical (marzo), injerto (sobre patrones de *Cephalotaxus* o de *Taxus*). Las semillas deben macerarse para eliminarles el tegumento carnoso, siendo necesario un adecuado almacenamiento para conservar el poder germinativo. La germinación dura 1-2 años. Los esquejes tardan casi un año en enraizar. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD: resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
C5	30/40/50	

CHAMAECYPARIS

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray) Parl.

Coníferas

CEDRO DE OREGON CASTELLANO XIPER DE LAWSON VALENCIANO OREGON CEDAR INGLÉS FALX CYPRES FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A / Cónico/columnar	Altura 10-15 m	Diámetro 2-6 m
Textura Fina	Sombra Densa	Raíz Pivotante

DIVISIÓN:	Fanerógamas	CULTIVARES
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas	"Alumigold", "Columnaris",
CLASE:	Pinatas	"Elwoodii" (varde-azul acero); "Globosa"
ORDEN:	Pinales	"Minima Aurea", "Minima Glauca"
FAMILIA:	CUPRESACEAS	"Nidiformis", etc.

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Fisurada	Color Pardo-rojizo
Hoja	COMPLESTA DUREZA: Persistente TAMAÑO: hoja:1-2x1-2 m COLOR: H: V.-Azul. Oscuro E: V.-Azul. oscuro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	NO OPUESTAS (Tuyoide) FORMA: Escumiforme BORDE: Entero ÁPICE: Agudo BASE LIMBO: Decurvente PECILO: Sesal
Estrobilo	Sexo Unisexual	Distribución Monocia
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 2-3 mm Amaril.rosa/Solt. ♀ 4-6 mm Verde-azu/Solt.		Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto Piña (1 año)	Color Pardo-rojizo
TAMAÑO: 0.7-1x0.7-1 cm	Comestible NO	Fructificación IX-XI
Desarrollo	V. de Crec. Rápido	Longevidad > 300 años



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-4	R. Sequias Media
ALTITUD: 500-1500 N.HÍDRICAS: Alta	Exp. Solar Soleada/Sombre.	R. Heladas SI
Suelo	Textura Franca	R. Salinidad NO
PH: 6-8 FERTILIDAD: Media	Drenaje Alto	R. Cal Media

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI (Urb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: O. de EEUU. Ramillas aplanadas situadas en planos, con olor a resina al ser trituradas. Hojas en disposición tuyoide, con glándula dorsal. Piña esférica, pedunculada, escamas leñosas peltadas, alguna de ellas con mucrón recurvado (semejantes a las de Cupressus pero más pequeña). Semilla aladas, con glándulas. De gran valor ornamental posee un gran número de cultivares de interés (>200) variables en tamaño, porte y colorido foliar. En España se ha utilizado en repoblaciones. Madera pardo-clara, ligera, resistente a la putrefacción, fragante y fácil de trabajar, se utiliza en construcción naval, carpintería, muebles, cerillas, etc. PRECAUCION su polen puede producir alergias. PODA: la admite así como el recorte (topiaria).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: Muy Variable con el uso y el cultivar.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACIÓN: por semilla (otoño) o los cultivares por esqueje (tierno o duro) e injerto. La semilla que pierde pronto su poder germinativo debe conservarse adecuadamente (recipientes herméticos, humedad > 5 % y temperatura 1-2 %) hasta el momento de la siembra (primavera). No necesitan tratamiento previo aunque mejoran la germinación estratificando en arena húmeda a 2-4 ° C, durante 1-2 meses. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD: sensible a Phytophthora (pardeado de raíces), Armillaria y Phomopsis; también a plagas (insectos).

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
C1	X1/1	
C5	50/60	
C10	60/80/100	
C20	100/125	
C28	100/125/150/200	

CUPRESSUS

Cupressus arizonica Greene

Coníferas

CIPRES DE ARIZONA CASTELLANO XIPREER D'ARIZONA VALENCIANO ARIZONA CYPRESS INGLÉS CYPRES DE L'ARIZONA FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma Alicónico ± ensanchada	Altura 10-15 m	Diámetro 4-6 m
Textura Fina	Sombra Densa	Raíz Pivotante

DIVISIÓN:	Fanerógamas	SUBESPECIES	<i>Cupressus arizonica</i> var. <i>glabra</i> = <i>Cupressus glabra</i> .
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas		Se diferencia por tener la corteza lisa que se desprende en grandes placas grisáceas y muy delgadas (ver fotos).
CLASE:	Pinatas		
ORDEN:	Pinales		
FAMILIA:	CUPRESACEAS		

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Reticulada	Color Pardo-grisáceo
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: Opuestas(Cupresoides) NERVIACIÓN: FORMA: Escumiforme BORDE: Denticulado ligeram. ÁPICE: Agudo BASE LIMBO: Decurrente PECIOLLO: Sesal	
TAMAÑO: 1.5 x1.5 mm COLOR: H: Verde grisáceo E: Verde-grisáceo TACTO: H: Lisa E: Lisa		
ESTROBILO	Sexo Unisexual	Distribución Monica
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 2-3 mm Amarillo/Soltario ♀ 3 mm Pardo-verde/Solt.		Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto Piña (2 años)	Color Pardo-grisáceo
TAMAÑO: 2-2.5x2 cm	Comestible No	Fructificación IX-XII
Desarrollo	V. de Crec. Medio/Rápido	Longevidad < 150



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura H-5	R. Sequías SI
ALTITUD: 1000-2400 N.HIDRICAS: Medias	Exp. Solar Soleada/Semisol.	R. Heladas SI
Suelo	Textura Arcillosa	R. Salinidad NO
PH: 6-8.5 FERTILIDAD: Pobre	Drenaje Alto/Medio	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1+L	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI (Urb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS
 ORIGEN: México/EEUU. Copa ± ensanchada con la edad. Ramillas cilíndricas en brotes no aplanados. Hoja imbricadas, cupresoides, con glándula dorsal muy conspicua, con olor a resina al estrujarlas. Piña ± esférica, pedunculada, leñosa, dehiscente, muy persistentes, escamas peltadas con apéndice dorsal. Semilla con ala rudimentaria. De gran interés ornamental y forestal. Se ha utilizado en España en repoblaciones. Madera de color pajizo, dura, pesada y duradera; se utiliza en construcción, postes, etc. PRECAUCION su polen puede producir alergias. PODA: la tolera así como el recorte (topiaria).
 EQUIDISTANCIA MÍNIMA: Muy variable según usos: 0.4 - 5 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
 MULTIPLICACIÓN: por semilla, principalmente en primavera (fácil), esqueje (septiembre) o injerto (sobre *Cupressus* y *Chamaecyparis*). Las semillas almacenadas adecuadamente (en recipientes herméticos, bien secas y con temperaturas de 2-4 °C) pueden mantener su poder germinativo 2-4 años, no necesitando por lo general tratamiento previo (como mucho 1-2 días a remojo) para germinar. El % de germinación sin embargo es bajo debido a la gran cantidad de semillas estériles. El tiempo de germinación está entre 14-20 días. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD puede tener problemas causados por hongos e insectos. MANTENIMIENTO mínimo.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
C1	X1/1	
C10	80/100/125	
C15	125/150	Bola
C15		
C20	150/175	
C25	175/200	
C40	200/250	
C40		Bola
C80	250/300/350	

CUPRESSUS

Cupressus macrocarpa Hartw.

Coníferas

CIPRES DE MONTERREY CASTELLANO XIPRER DE LAMBERT VALENCIANO MONTERREY CYPRESS INGLÉS CYPRES DE MONTERREY FRANCES

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: Fanerógamas	CULTIVARES 'Goldcrest', 'Golden Cone', 'Golden Pillar', follaje amarillo 'Lambertiana Aurea', 'Lutea', follaje dorado 'Wilma', follaje amarillo
Forma <i>A1</i> Cónica ± ensanchada	Altura 12-15 m	Diámetro 4-7 m	SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas	
Textura <i>Fina</i>	Sombra <i>Densa</i>	Raíz <i>Pivotalte/Horiz.</i>	CLASE: Pinatas Pinales	
			ORDEN: CUPRESACEAS	
			FAMILIA:	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza <i>Fisurada</i>	Color <i>Pardo-rojiza</i>
Hoja	COMPLESTA DUREZA: <i>Perenne (3-4 años)</i> INSERCIÓN: <i>Opuestas(Cupresioide)</i> NERVIACIÓN: FORMA: <i>Escumiforme</i> BORDE: <i>Aserrado</i> ÁPICE: <i>Agudo/Obtuso</i> BASE LIMBO: <i>Decurvente</i> PECIOLLO: <i>Sesil</i>	NO
TAMAÑO: 1.5x1.5 mm COLOR: H: Verd.Oscuro E: Verd.Oscuro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso		
Estróbilos	Sexo <i>Unisexual</i>	Distribución <i>Monoica</i>
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 3-6 mm ♀ 4-6 mm	<i>Amarillo/Soltario</i> <i>Pardo/Soltario</i>	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto <i>Piña (Zafos)</i>	Color <i>Castaño-rojizo</i>
TAMAÑO: 2-4x2-3 cm	Comestible NO	Fructificación <i>X-XII</i>
Desarrollo	V. de Crec. <i>Rápido</i>	Longevidad <i>> 200 años</i>



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura <i>H-4</i>	R. Sequias <i>Media/Baja</i>
ALTITUD: 0-400 m N.HÍDRICAS: Medio	Exp. Solar <i>Soleada/Semis.</i>	R. Heladas NO
Suelo	Textura <i>Franca</i>	R. Salinidad NO
PH: 6.0-8.5 FERTILIDAD: Media	Drenaje <i>Medio</i>	R. Cal <i>Poca/Media</i>

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: <i>I⁺L</i>	EN TALUDES: SI	ALINEACIÓN: SI
POLUCIÓN: SI (Lib.)	EN RIBERA: NO	PANTALLA: SI
AL VIENTO: SI	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS
ORIGEN: Bahía de Monterrey (California). Copa característica por sus ramas según un ángulo de 45°. Ramillos cilíndricos en grupos no aplanados, con olor a limón al ser triturados. Hojas adultas en disposición "cupresioide", con glándula dorsal poco notorio; las juveniles algo acuminadas, muy duraderas, en brotes de alargamiento e interiores. Piña globosa, pedunculada, escamas peltadas con ombligo revuelto poco saliente. Semilla con ala poco desarrollada. De gran interés ornamental, posee cultivares variables en porte, tamaño y colorido. Madera blanca, pesada y dura, duradera, muy buena aunque posee muchos nudos. Interesante en repoblaciones en zonas templadas y húmedas y para fijar dunas litorales. Precaución su Polen puede producir alergias. PODA la tolera así como el recorte.
EQUIDISTANCIA MÍNIMA: Muy variable según usos: 4 - 5 m.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
MULTIPLICACIÓN: por semillas, principalmente en primavera (fácil), o los cultivares por injerto, sobre Cupressus o Chamaecyparis, o acodo. Las semillas convenientemente almacenadas pueden mantener su poder germinativo durante 2-4 años, no necesitando por lo general tratamiento previo alguno. El % de germinación es bajo por la abundancia de semillas estériles. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD puede tener problemas criptogámicos y padecer ataques de plagas. MANTENIMIENTO mínimo.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
C1	X 1/1	
C3	30/40	
C7	50/60;80/100/125	Bola
C15		
C20	125/150/175	
C28	200/250	
C40	200/250/300	
C80	250/300/350/400/ /450	
C130	400/450	

JUNIPERUS

Juniperus communis L.

Coníferas

ENEBRO COMÚN
CASTELLANO

GINEBRE
VALENCIANO

COMMON JUNPER
INGLES

GENÉBRIER COMMUN
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma Aa/Muy Variable	Altura 0-3,4 m	Diámetro 2-3 m
Textura Fina	Sombra Densa	Raíz Pivotalte/Horiz.

DIVISIÓN: Fanerógamas
SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas
CLASE: Pinatas
ORDEN: Pinales
FAMILIA: CUPRESACEAS

CULTIVARES
 'Green Carpet' y 'Repanda', tapizantes
 'Hibernica', 'Sentinel'
 'Depresa Aurea', 'Spring Gold', 'Suecica Aurea', variegadas

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Fisurada/Retic.	Color Marrón-grisácea
Hoja	COMPLESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN:	NO Rígidas Verticilada (x3)
TAMAÑO: 7-15x2,5mm JUVENIL:SI COLOR: H: Verd.Glaucos E: Verd.Oscuro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLO:	Acicular Entero Puzante Ensancheda Sesil
Estróbilo	Sexo Unisexual	Distribución Dioica
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 3-5 mm ♀ 3-4 mm	Amarillo/Solitario Verd-rosado/Solit.	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto Gábulos (2añeos)	Color Negro-azulado
TAMAÑO: 6-8x 5-6 mm	Comestible NO	Fructificación IX-XI
Desarrollo	V. de Crec. Lento	Longevidad > 150 años



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-2	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-2500 m N.HÍDRICAS: Media	Exp. Solar Indiferente	R. Heladas SI
Suelo	Textura Indiferente	R. Salinidad NO
PH: 6-8,5 FERTILIDAD: Media/Pobr	Drenaje Indiferente	R. Cal SI

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 2º L	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN NO
POLUCIÓN SI	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: Europa, N. Africa, Asiy N. América. En España se distribuye por la mitad norte. De morfología variable. Corteza que se desprende a tiras. Hojas "juniperoides", planas o casi, con banda grisácea característica en el haz, aromáticas. Gábulos ovoide-globoso, ligeramente pedunculado, carnoso, indehiscente, con pruina. De interés ornamental, posee numerosos cultivares de interés variables en tamaño, porte y colorido. Madera roja, blanda, resistente, impudrescible y fácil de trabajar. Los gálgulos (arcéstidas) se emplean para aromatizar la ginebra y otras bebidas alcohólicas (cerveza). PODA: la admite así como el recorte.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-4 m.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACIÓN: por semillas (primavera u otoño) o los cultivares por injerto, acodo y esqueje de madera. Las semillas convenientemente conservadas (recipientes herméticos, secas y a bajas temperaturas) pueden mantener el poder germinativo durante 3-4 años. La germinación se produce de forma natural en la 2º-3ª primavera después de la diseminación debido a su letargo interno y la fuerte impermeabilización de la semilla. La semilla deberá estratificarse en arena húmeda durante 3-4 meses a 3-4 °C, siendo necesario en ocasiones acompañarla de una escarificación mecánica o química. La facultad germinativa de la especie es baja 15-30 %. TRASPLANTE delicado (invierno). SANIDAD en ocasiones presenta ataques por insectos. MANTENIMIENTO mínimo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra ■ Plantación ■ Poda ■ X											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
M7	E 1/1	
C2.5	20/40	
C3	20/40/60	
C5	30/40	
C10	50/60/80	
C28	100/125/150/175	
ST	60/80/100	
C130	400/450	

JUNIPERUS

Juniperus horizontalis Moench.

Coníferas

SABINA RASTRERA AMERICANA CASTELLANO SABINA HORIZONTAL VALENCIANO CREEPING JUNIPER INGLÉS GENEVRIER RAMPANT FRANCES

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: Fanerógamas	CULTIVARES	
Forma a / Prostrada	Altura 1 m	Diámetro 2-3 m	SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas	'Andorra';	
Textura Fina	Sombra Densa	Raíz Pivotante/Horizontal	CLASE: Pinatas	'Andorra Variegata', con moteado blanco	
			ORDEN: Pinales	'Blue Chip', azul que pasa a púrpura en invierno	
			FAMILIA: CUPRESACEAS	'Prince Of Wales', verde claro	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Fisurada	Color Marrón-rojiza
Hoja Perenne () TAMAÑO: 15-25x0.2 cm JUVENIL: SI COLOR: Muy variable Muy variable TACTO: Lisa Lisa	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	Fasciculada (x2)
	INSERCIÓN:	
	NERVIACIÓN:	
	FORMA:	Escamosa/Accul.
	BORDE:	Entero
	ÁPICE:	Agudo
	BASE LIMBO:	Decurrente
	PECIOLLO:	Sesil
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Monocia
TAMAÑO Y TIPO:	♂ 4 mm Amarillo/Solitario	Aromática
	♀ 4 mm Ver.-rojizo/Solitario	NO
Fruto	Tipo de fruto Arcestdia (2 años)	Color Marrón-rojizo
TAMAÑO: 7-9 x7-9 mm	Comestible NO	Fructificación IX-XII
Desarrollo	V. de Crec. Lento	Longevidad > 100



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-2	R. Sequías Media
ALTITUD: 0-1500m	Exp. Solar	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: Media	Soleada/Semis.	
Suelo	Textura Indiferente	R. Salinidad NO
PH: 5.5-7.5	Drenaje	R. Cal SI
FERTILIDAD: Media	Medio	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN NO
POLUCIÓN SI (Urb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA NO
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

SIN: *Juniperus sabina* var. *procumbens*; *J. prostrata*. ORIGEN: E. de N. América. Posee gran número de cultivares de difícil diferenciación. Muy apropiados para cubrir suelos y proteger pendientes. PODA la tolera así como el recorte.

Semillas con ala articulada.

MULTIPLICACION: por semilla (otoño o primavera) y los cultivares por esqueje, injerto o acodo (en ocasiones natural). TRANSPLANTE: delicado (invierno). SANIDAD puede sufrir problemas de hongos y ataque de insectos.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra	■	Plantación	■	Podar	■	■	■	■	■	■	■
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■	■	■	■	■	■	■

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
M 7	E 1/0- E 1/1	
C 2.5	20/40	
C 3	20/40	
C 7	40/50	
C 10	40/60	

JUNIPERUS

Juniperus thurifera L.

Coníferas

SABINA ALBAR
CASTELLANO

SAVINA TURIFERA
VALENCIANO

INCENSE JUNIPER
INGLES

GENÉVRIER À ENCENS
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma <i>ACónica ± ensanchada</i>	Altura 4-12 m	Diámetro 2-5 m
Textura <i>Fina</i>	Sombra <i>Densa</i>	Raíz <i>Pivotante/Horiz.</i>

DIVISIÓN:	Fanerógamas	CULTIVARES
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas	
CLASE:	Pinatas	
ORDEN:	Pinales	
FAMILIA:	CUPRESACEAS	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza <i>Fisurada</i>	Color <i>Pardo-grisácea</i>
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: <i>Opuestas(Cupresoides)</i> NERVIACIÓN: FORMA: <i>Escumiforme</i> BORDE: <i>Entero/Aserrado</i> ÁPICE: <i>Agudo/Obtuso</i> BASE LIMBO: <i>Decurrente</i>	NO
TAMAÑO: 1.4 x 1.4 mm JUVENIL:SI COLOR: H: Verd. Glauco E: Verd. Glauco TACTO: H: Lustroso E: Lustroso		
Estróbilo	Sexo <i>Unisexual</i>	Distribución <i>Dioica</i>
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 3-6 mm ♀ <i>Verdoso/Soltano</i>	<i>Amarillo/Soltano</i>	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto <i>Gálbulo(Zaños)</i>	Color <i>Pardo-azulado</i>
TAMAÑO: 9 x 7-10 mm	Comestible NO	Fructificación <i>X-II</i>
Desarrollo	V. de Crec. <i>Lento</i>	Longevidad <i>> 200 años</i>



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura <i>H-4</i>	R. Sequias <i>SI</i>
ALTITUD: 500-1500 m NHÍDRICAS: <i>Media</i>	Exp. Solar <i>Indiferente</i>	R. Heladas <i>SI</i>
Suelo	Textura <i>Indiferente</i>	R. Salinidad <i>NO</i>
PH: 7- 8.5 FERTILIDAD: <i>Baja</i>	Drenaje <i>Medio/Alto</i>	R. Cal <i>SI</i>

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL <i>2L</i>	EN TALUDES <i>SI</i>	ALINEACIÓN <i>SI</i>
POLUCIÓN <i>SI (Urb.)</i>	EN RIBERA <i>NO</i>	PANTALLA <i>SI</i>
AL VIENTO <i>SI</i>	EN GRUPO <i>SI</i>	AISLADO <i>SI</i>

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: Mediterráneo occidental. Corteza que se desprende en tiras. Ramillas cilíndricas o subtergónicas, de 1-2 mm de diámetro, ásperas. Hojas adultas imbricadas, generalmente opuestas, algo aquilladas y con glándula dorsal. Gálbulo ± oblongo, camoso, indehiscente. De gran efecto decorativo, su uso se ve restringido por la dificultad de su reproducción y lento crecimiento. Madera rojiza, compacta, resistente, imprescible y armática; utilizada en escultura, ebanistería fina, lápices, carpintería de interior, etc. Especie protectora de difícil regeneración. PRECAUCION su follaje es tóxico. PODA la tolera así como el recorte (topiaría).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: Variable según usos: 1-4 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACIÓN: por semillas, principalmente en otoño y primavera) o los cultivares por esqueje o injerto, sobre *Juniperus virginiana*. Ver *Juniperus communis*. TRANSPLANTE delicado (invierno), no brota de cepa. SANIDAD en ocasiones sufre el ataque de insectos. MANTENIMIENTO mínimo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra		Plantación		Poda		X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida			Insecticida			Abonado					

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
[Empty table for commercialization data]		

PICEA
Coníferas

Picea abies (L.) Karsten

ABETO ROJO, A. DE NAVIDAD
CASTELLANO

AVET ROIG
VALENCIANO

NORWAY SPRUCE
INGLES

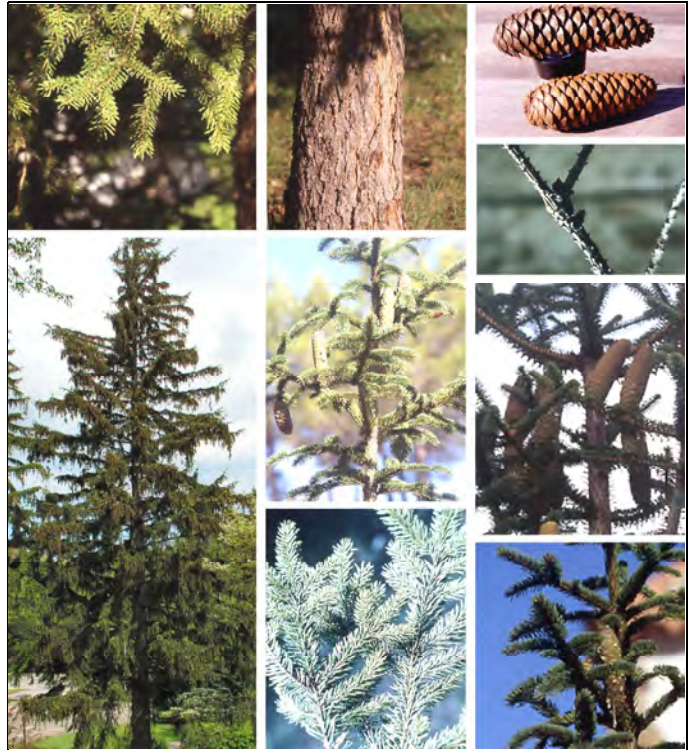
EPICÉA COMMUN
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A / Cónica o subcónica	Altura 15-25 m	Diámetro 8-10 m
Textura Fina	Sombra Media	Raíz Horizontales

DIVISIÓN: Fanerógamas
SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas
CLASE: Pinatas
ORDEN: Pinales
FAMILIA: PINACEAS

CULTIVARES
"Acrocona"; "Cinderella"; "Compacta"; "Excelsa"
"Inversa"; "Remontii"
"Nidiformis", "Öhlendorffii" y "Pumila Glauca" rastreras

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Reticulado/Escam.	Color Marrón-rojizo
Hoja Perenne () TAMAÑO: 15-20x15 mm JUVENIL:NO COLOR: H: Verde Oscuro E: Verde Oscuro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	COMPLESTA NO	DUREZA: Dura
	INSERCIÓN: Alterna (escobillón)	NERVIACIÓN: Aciculnervia
	FORMA: Acicular	BORDE: Enterro
	ÁPICE: Agudado/Acuminado	BASE LIMBO: Estrechada con cojinete
	PECIOLO: Sésil o casi	
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Monocica
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 20 mm Amarillo-roj./ Solt. ♀ 25 mm Rosado/ Solt.		Aromática NO
	Fruto	Tipo de fruto Piña (1 año)
TAMAÑO: 9-15x3-4 cm	Comestible NO	Fructificación X-XI
	Desarrollo	V. de Crec. Medio/Lento



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-1	R. Sequias NO
	Exp. Solar Soleada/Semi	R. Heladas SI
ALTITUD: 500-1500 N.HÍDRICAS: Alta		
Suelo	Textura Franca	R. Salinidad NO
	Drenaje Alto	R. Cal NO
PH: 6.5-7.5 FERTILIDAD: Media		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL NO	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLLUCIÓN NO	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO NO	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

SIN: *Picea excelsa*. ORIGEN: C y N. de Europa. Corteza con placas caducas. Ramas verticiladas y ramillas algo péndulas. Hojas concolores, tetrágonas, algo arqueadas. Piña cilíndrica, sentada o casi, péndula, escamas persistentes y brácteas inclusas. Semilla con ala. De gran interés ornamental por su porte y su belleza, posee numerosos cultivares variables en porte y colorido; los de porteanano son muy apreciados para rocallas, etc.. Muy utilizado para "árbol de Navidad" y en repoblaciones (Pirineos). MADERA blanca, ligera, resistente y fácil de trabajar, de buena calidad; para construcción, ebanistería, cajas de resonancia (violines Stradivarius), pasta de papel. Proporciona resina y taninos. PRECAUCIÓN: produce alergias. PODA: no la necesita.

DISTANCIA MINIMA: 7-8 m

MULTIPLICACION: por semilla (primavera), o los cultivares por acodo o injerto, sobre *P. abies*. La semilla adecuadamente conservada (humedad 6-8%, temperatura 0-5° C, oscuridad y hermeticidad) mantiene su poder germinativo > 5 años; no presenta letargo por lo que germina fácilmente sin necesidad de tratamiento. Tarda en germinar entre 15-30 días, debiendo protegerse las plántulas del sol durante el primer verano. TRANSPLANTE fácil (invierno). SANIDAD: Sensible a plagas y enfermedades. TRATAMIENTO contra insectos, ácaros y hongos (del suelo, podredumbres, royas, etc.). ABONADO en primavera o verano con N y P.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
S 2/0	10/20	
S 1/1	15/30	
M9	15/25	
C 3	20/30/40/50	
C 5	30/40/50	
C 10	60/80	
C 15	75/100/125/150	
C 28	100/125/150/175	
C 40	100/125/150/175	
C 80	150/175	
C 100	175/200	
C 100	200/250/300	

PINUS
Coníferas

Pinus halepensis Mill.

PINO CARRASCO CASTELLANO PI BORD VALENCIANO ALEPO PINE INGLES PIN D'ALEP FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A / Oblongo-lobulada	Altura 12-15m	Diámetro 6-8 m
Textura Gruesa	Sombra Media	Raíz Pivotante/horiz.

DIVISIÓN:	Fanerógamas	CULTIVARES
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas	
CLASE:	Pinatas	
ORDEN:	Pinales	
FAMILIA:	PINACEAS	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Fisurada	Color Pardo-rojizo
Hoja Perenne (2 años) TAMAÑO: 6-10x0.07 cm JUVENIL:NO COLOR: H: Verde claro E: Verde claro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	COMPLESTA NO	DUREZA: Blanda (flexible)
	INSERCIÓN: Fasciculada (x2)	NERVIACIÓN: Aciculínervia
	FORMA: Acicular	BORDE: Entero
	ÁPICE: Agudo	BASE LIMBO: Con vaina basal
	PECIOLLO: Sesil	
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Monocia
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 6-8 mm Amarillo/Espiga ♀ 10 mm Ver.-Rojizo/Solt.		Aromática NO
Fruto TAMAÑO: 6-12x 4-5 cm	Tipo de fruto Piña (2 años)	Color Pardo-rojizo
	Comestible NO	Fructificación IX-X
Desarrollo	V. de Crec. Rápido	Longevidad 200



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-4	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-1500m	Exp. Solar	R. Heladas SI
NHÍDRICAS: Medias	Soleada	Media
Suelo	Textura Arcillosa	R. Salinidad NO
	PH: 6.5-8.5	Drenaje
FERTILIDAD: Baja	Alto	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª Línea	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI (Urb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO Media	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: Región mediterránea. Piña ovado-cónica, con pedúnculo revuelto, generalmente solitarias, escama persistente con escudete plano y ombligo poco saliente. Semilla con ala articulada. Especie fundamental en el jardín mediterráneo. Madera clara, dura, semipesada, muy resinosa y de mala calidad (cajero); por sangrado produce una resina de la que se extrae la trementina, la corteza es rica en taninos. Muy resistente al calor y la sequía incluso soporta suelos yesosos. Interesante como especie protectora, por su gran rusticidad que le permite instalarse en situaciones adversas, y para repoblaciones incluso en suelos áridos y degradados. PRECAUCION su polen produce alergia. PODA: admite bien la poda aunque no la necesita.

DISTANCIA MINIMA: 5-6 m

PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACION: por semilla (preferiblemente en primavera) y los cultivares por injerto. La semilla no necesita tratamiento previo para germinar. PLANTACION fácil (invierno). PLAGAS: sensible principalmente a la "procesionaria" del pino (*Thaumatopea pityocampa*).

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra		Plantación		Poda		X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida			Insecticida			Abonado					

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
S 1/0		
C 2	40/60/80	
C 5	80/100/125/150	
C 15	150/175/200	
C 28	200/250/300	

PINUS
Coníferas

Pinus pinea L.

PINO PIÑONERO
CASTELLANO

PI PINYONER
VALENCIANO

ITALIAN STONE PINE
INGLES

PIN PARASOL, PIN PNIER
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A/Aparasolada	Altura 15-25 m	Diámetro 8-10 m
Textura Gruesa	Sombra Densa	Raíz Pivotante/horiz.

DIVISIÓN:	Fanerógamas
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinales
FAMILIA:	PINACEAS

CULTIVARES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Reticulada	Color Marrón-rojiza
Hoja	COMPLESTA NO DUREZA: Rígidas INSERCIÓN: Fasciculada (x2) TAMAÑO: 15-20x0,15cm JUVENIL:NO COLOR: H: Verde Medio E: Verde Medio TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	NERVIACIÓN: Aciculínervia FORMA: Acicular BORDE: Entero ÁPICE: Purzante BASE LIMBO: Con vaina basal PECIOLO: Sesi
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Monoica
TAMAÑO Y TIPO:	♂ 12 mm Amarillo/Espiga ♀ 20 mm Ver.-amaril./Solit.	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto Piña (3años)	Color Marrón-rojizo
TAMAÑO: 10-15x8-10cm	Comestible SI (semilla)	Fructificación IX-XI
Desarrollo	V. de Crec. Medio	Longevidad > 300



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-5	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-1000m NHÍDRICAS: Media/Baja	Exp. Solar Soleada	R. Heladas SI
Suelo	Textura Franco-arenosa	R. Salinidad NO
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: Baja	Drenaje Alto	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1º L	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI (Lrb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: S.O de Europa. Corteza escamosa que se desprende (en los ejemplares adultos forma placas características). Piña acovado-globosa, casi sentada, escamas persistentes (las inferiores caducas) con escudete inflado y ombligo poco prominente. Semillas gruesas con tegumentos pétreos negruzcos, ala rudimentaria, y almendra comestible. Imprescindible en el jardín mediterráneo por su elevado valor estético. Madera algo rojiza, pesada, resinosa, resist. a la humedad, difícil de trabajar, para carpintería y const. naval. La resina se explota ocasionalmente (perfumería). Frutal por sus "piñones" (aderezos, pastelería, tostada, crudos, etc).Especie protectora (fijación de dunas). PRECAUCION su polen puede producir alergias. PODA: la tolera pero no la necesita, la olivación estimula la producción de piñas.

DISTANCIA MINIMA: 10 m

PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACION: por semilla , que conserva largo tiempo su poder germinativo, en primavera o injerto. La semilla no necesita tratamiento previo, siendo peligrosa su inmersión en agua. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD es sensible a las plagas producidas por insectos (procesionaria).

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra	■	Plantación	■	Poda	■						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
C 2	20/40/60/80	
C 5	80/100	
C 10	100/125	
C 25	125/150/175	
C 28	175/200/250/300	
CeM	250/300/350/400	

PINUS
Coníferas

Pinus sylvestris L.

PINO ALBAR, PINO SILVESTRE CASTELLANO

PI ROIG VALENCIANO

SCOTS PINE INGLÉS

PIN SYLVESTRE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma A ovoide +- Irregular	Altura 15-25 m	Diámetro 7-10 m
Textura Media	Sombra Media	Raíz Pivotante/horiz.

DIVISIÓN:	Fanerógamas
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinales
FAMILIA:	PINACEAS

CULTIVARES
Aurea'
Fastigiata'
Glauca'
Nana'

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Retículo y escamoso	Color Marrón-rojiza
Hoja	COMUESTA DUREZA: Dura INSERCIÓN: Fasciculada (x2) NERVIACIÓN: Acicúlnervia FORMA: Acicular BORDE: Enterro ÁPICE: Agudo BASE LIMBO: Con vaina basal PECIOLLO: Sesal	NO
Perenne (3-4 años) TAMAÑO: 3-8 x0.15 cm JUVENIL:NO COLOR: H: Verde+-Glaucoso E: Verde Glaucoso TACTO: H: Lustroso E: Lustroso		
Estróbilos	sexo Unisexual	Distribución Monica
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 6-8 mm Amar.-roj./Espiga ♀ 6 mm Rojizo/Solt.		Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto Piña (2 años) Comestible NO	Color Pardo-amarillo Fructificación IX-XI
TAMAÑO: 3-6x2-3 cm	V. de Crec. Rapida	Longevidad > 300
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-1	R. Sequias Media/poca
ALTITUD: 500-1500m N.HÍDRICAS: Alta	Exp. Solar Soleada/Semi	R. Heladas SI
Suelo	Textura Indiferente	R. Salinidad NO
PH: 6.5-8 FERTILIDAD: Baja	Drenaje Alto	R. Cal Media

USOS		
Resistencias LITORAL NO POLUCIÓN SI (urb.) AL VIENTO SI	Aplicaciones EN TALUDES SI ALINEACIÓN SI EN RIBERA NO PANTALLA SI EN GRUPO SI AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: Europa y Asia. En España en Pirineos, S. Ibérico y S. Central. Corteza que se desprende en láminas. Piña ovoide-cónica, refleja, escamas persistentes con escudete +/- prominente y en ocasiones algo revuelto. Semillas aladas. De gran valor ornamental por su porte elegante, posee algunos cultivares de interés. Madera pardo-rojiza, duradera, y fácil de trabajar, la mejor de los pinos españoles; con construcción (incl. naval), ebanistería, carpintería, contrachapado., obtención de resina. La pinocha se ha utilizado como forraje y para obtener "lana del bosque" para rellenos y tejidos bastos. Excelente combustible. De interés en repoblaciones. PRECAUCION puede producir alergias PODA: no la admite.

PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACION: por semilla en primavera o los cultivares por injerto. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD sensible a enfermedades y a plagas de insectos.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra ■		Plantación ■		Poda ■		X ■					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■		Insecticida ■		Abonado ■							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
S 2/0	10/20	
C 4	20/30	
C 5	30/40/50	
C 7	60/80	
C 10	50/60	
C 12	60/80	
C 28	80/100/125/150/ /175/200	
C40	150/175	
C 100	175/200	

PLATICLADUS

Platycladus orientalis (L.) Franco

Coníferas

TUYA DE ORIENTE CASTELLANO ARBRE DE LA VIDA VALENCIANO ORENAL THUJA INGLES ARBRE DE VIE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma A/Cónica a ensanchada	Altura 8-12 m	Diámetro 3-5 m
Textura Fina	Sombra Medio/Densa	Raíz Pivotante

DIVISIÓN:	Fanerógamas
SUBDIVISIÓN:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinales
FAMILIA:	CUPRESACEAS

CULTIVARES
'Aurea Nana', amarilla
'Pyramidalis Aurea', amarilla
'Wangs Green', verde y muy compacta

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Fisurada	Color Pardo-rojiza
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIÓLO:	NO Opuestas(Tuyoide) Escuamiforme Entero Agudo Decurrente Sesil
TAMAÑO: 1.5x1.5 mm JUVENIL:SI COLOR: H: Verde Claro E: Verde Claro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	Perenne () TAMAÑO: 1.5x1.5 mm JUVENIL:SI COLOR: H: Verde Claro E: Verde Claro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Monocica
TAMAÑO Y TIPO:	♂ 4-5 mm Amarillo/Solitario ♀ 2.5-3 mm Verd.azu./Solitario	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto Piña (1años)	Color Castaño-rojizo
TAMAÑO: 1.5-2x1 cm	Comestible NO	Fructificación IX-XI
Desarrollo	V. de Crec. Lento	Longevidad > 300 años



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-3	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-500 m NÍDRICAS: Medio/Alto	Exp. Solar Soleada/Semis.	R. Heladas Media
Suelo	Textura Incidente	R. Salinidad NO
PH: 7 - 8.5 FERTILIDAD: Media	Drenaje Alto	R. Cal SI

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 2º L	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS
 SIN: Thuja orientalis ; Biota orientalis . ORIGEN: China y Corea. Corteza que se desprende en tiras estrechas. Ramillas aplanadas dispuestas en planos verticales, sin olor al triturarlas. Hojas imbricadas, tuyoideas, con glándula dorsal. Piña ovoide, pedunculada, dehiscente; escamas persistentes, algo carnosas, no pelitadas, con ombligo revuelto. Semilla no alada. De gran interés ornamental posee numerosos cultivares variables en porte, tamaño y color. En Oriente se le considera árbol sagrado. Madera blanca, ligera, quebradiza, aromática y fácil de trabajar; para muebles y ataúdes. Utilizada ocasionalmente en repoblaciones. PRECAUCION sus hojas que son tóxicas, pueden ocasionar problemas cutáneos. PODA la admite así como el recorte (topiana).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: Muy variable según su uso: 0.4 m - 5 m.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
 MULTIPLICACIÓN: por semillas (primavera) o los cultivares por esqueje, acodo o injerto, sobre Platycladus, Thuja o Chamaecyparis.. Las semillas pierden pronto el poder germinativo aunque adecuadamente conservadas (recipientes herméticos, secas y a 2-4º C) pueden mantenerlo durante 3-4 años; no precisan tratamiento previo para germinar, ya que no tienen letargo, aunque resulta conveniente estratificarlas en arena húmeda para adelantar la germinación. El periodo de germinación es de 3-4 semanas y el % de germinación de 50-60 %. las plántulas deberán protegerse del sol (verano) y del frío (invierno). TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD ocasionalmente puede presentar ataques de hongos y de insectos. MANTENIMIENTO mínimo.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Siembra	█	Plantación	█	Poda	█	X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	█	Insecticida	█	Abonado	█						

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Forma Topiana
M9	E1/1	
C3	20/30/40	
C5	30/40	
C7	40/50/60/80	
C10	50/60	
C15	50/60-80/100	
C22	100/125	
C28	60/80/100/125/ /50/175	
C40	80/100-175/200	

PSEUDOTSUGA

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco

Coníferas

ABETO DE DOUGLAS CASTELLANO AVET DE DOUGLAS VALENCIANO DOUGLAS FIR INGLÉS SAPIN DE DOUGLAS FRANCES

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: Fanerógamas SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas CLASE: Pinatas ORDEN: Pinales FAMILIA: PINACEAS	CULTIVARES
Forma A / Corica irregular	Altura 20-25 m	Diámetro 6-10 m		
Textura Medea	Sombra Densa	Raíz Horizontal		

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Reticulada	Color Grís rojizo
Hoja Perenne () TAMAÑO: 20-35x2 mm JUVENIL:NO COLOR: H: Verde Oscuro E: Verde-grisáceo TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	COMPLESTA NO	
	DUREZA: Blanda (flexibles)	
	INSERCIÓN: Alterna (subdisticas)	
	NERVIACIÓN: Aciculinervia	
	FORMA: Acicular	
	BORDE: Entero	
ÁPICE: Redondeado		
BASE LIMBO: Estrechada		
PECIOLLO: Sesil		
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Monocica
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 15-20 mm Amar-roj./Solitario ♀ 15 mm Verde-amar./Solitario		Aromática NO
Fruto TAMAÑO: 6-9 x 3-4 cm	Tipo de fruto Piña (1 año)	Color Marrón rojizo
	Comestible NO	Fructificación IX- XII
Desarrollo	V. de Crec. Alta	Longevidad > 300 años



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 200-2000 N.ÍDRICAS: Medio/Alta	Temperatura H-2	R. Sequías NO
	Exp. Solar Soledad/Serri.	R. Heladas SI
Suelo PH: 5.5-7.5 FERTILIDAD: Medea	Textura Franco-arenosa	R. Salinidad NO
	Drenaje Alto	R. Cal NO

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2° L	EN TALUDES NO	ALINEACIÓN SI	
POLUCIÓN SI (Urb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA SI	
AL VIENTO NO	EN GRUPO SI	AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

SIN.: *P. douglasii*. ORIGEN: N.O. de América (Canada-México). De hasta 90 m y un diámetro de tronco de 3 m.(zona de origen). Ramillas algo péndulas. Hojas planas con bandas en su envés, con olor a limón o mandarina al frotarlas. Piña cónica, péndula, casi sentada, escamas persistentes y brácteas trífidas exertas. Semilla con ala. INTERES: Muy apreciada como ornamental, posee algunos cultivares de interés variables en tamaño y porte que las hacen adecuadas para distintos usos (rocallas, etc.). De interés forestal en regiones con clima húmedo ya que da más rendimiento que las coníferas europeas. Madera amarillenta, de buena calidad, dura, fácil de trabajar; para construcción, carpintería, ebanistería y pasta de papel. PODA: admite la poda y el recorte y topiaria. DISTANCIA MINIMA: 10 m

PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACION: por semilla (en primavera si esta estratificada o en otoño si no lo está), y los cultivares por esqueje o injerto. La semilla tiene letargo muy variable debiendo tratarse bien con una con arena y turba húmeda a 2-3 °C durante 4-5 semanas o por inmersión en agua a 15 °C duranre 40-48 horas. Plantulas con desarrollo delicado.Periodo de germinación unos 20 días. TRANSPLANTE: fácil (invierno). SANIDAD: es propenso al ataque de pulgones y a enfermedades criptogámicas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra ■ Plantación ■ Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
S 2/0	15/30	
S 1/1	20/40	
S 2/1	60/100	

TAXUS
Coníferas

Taxus baccata L.

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: Fanerógamas	CULTIVARES
Forma A / Cónico ± ensanchada	Altura 6-10 m	Diámetro 4-6 m	SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas	'Fastigiata Robusta'
Textura Medial/Fina	Sombra Densa	Raíz Pivotalte/Horiz.	CLASE: Pinatas	'Piramidal'
			ORDEN: Taxales	
			FAMILIA: TAXACEAS	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza Fisurada	Color Pardo-rojiza
Hoja	COMPLEJISTA DUREZA: Coriácea	NO
Perenne (8 años)	INSERCIÓN: Alternas(Subdisticas)	
TAMAÑO: 15-25x 3 mm	NERVIACIÓN: 1-nervias	
JUVENILES: SI	FORMA: Linear-lanceolada	
COLOR: H: Verde oscuro	BORDE: Entero	
E: Verde medio	ÁPICE: Agudo/Mucronado	
TACTO: H: Lustroso	BASE LIMBO: Estrechada/Decurrente	
E: Blancuzco	PECIOLO: Substentada	
Estróbilos	Sexo Unisexual	Distribución Dioica
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 6 mm	Amarillo/Solitario	Aromática
♀ 6 mm	Verde/Solitario	NO
Fruto	Tipo de fruto Drupáceo (1 año)	Color Rojo
TAMAÑO: 9-11x 8-10 mm	Comestible NO	Fructificación IX-XI
Desarrollo	V. de Crec. Lento	Longevidad > 500 años



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H:2	R. Sequias Media
ALTITUD: 0-1800 m	Exp. Solar Semisoleada	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: Medio	Textura Franca	R. Salinidad NO
Suelo	PH: 6.5-8.5	R. Cal SI
FERTILIDAD: Media/Al.	Drenaje Alto	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2/L	EN TALUDES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: Europa, E. Asia y N.Africa. Corteza que se desprende en placas. Tallos con brotaciones frecuentes (yemas durmientes). Semilla aislada, cubierta por un arilo carnoso que le da aspecto de drupa. De gran interés ornamental posee numerosos cultivares de interés variables en porte, longitus de hoja, color del follaje, idem del arilo, etc. . Madera rojiza, dura y muy resistente, compacta, elástica e imputrescible; de interés en ebanistería , escultura, imitación del ébano, fabricación de arcos, de sus hojas se obtiene taxol de interés en medicina por su acción antitumoral. PRECAUCION sus ramos, hojas y semillas son tóxicos (presencia de taxina), no así el arilo. PODA: la tolera así como el recorte, resulta ideal para topiaria. Brota bien de cepa.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: variable según utilización: 0.5 - 3 m.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACIÓN: por semillas (en otoño germinando en la 2ª-3ª primavera, o en primavera con semilla tratada, germinando en esa o en la siguiente primavera) o los cultivares por esqueje (recogidos en otoño y estratificados durante el invierno en arena húmeda y cámara fría y plantados en primavera), injerto o acodo. La semilla una vez desprovista del arilo y seca deberá guardarse en recipientes herméticos a 3-4 °C. o sembrarse, debiendo ser tratada, con agua caliente o sulfúrico, ya que presenta letargo TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD en ocasiones sufre el ataque de insectos.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra		Plantación		Poda		X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
M 9	E 1/1 - 15/20	
C 2.5	20/30/40	
C 3	10/20/30/40/50	
C 5	40/50/60/80	
C 7	50/60/80	
C 10	60/80	
ST	60/80	
C 15	80/100	
C 28	125/150/175	
C100	175/200	

TETRACLINIS

Tetraclinis articulata (Vahl.) Masters

Coníferas

CIPRÉS DE CARTAGENA CASTELLANO XIPRER DE CARTAGENA VALENCIANO SANDARACH INGLÉS THUYA ARTICULÉ FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma <i>A/ Cónica a ensanchada</i>	Altura 6-10 m	Diámetro 4-5 m
Textura <i>Fina</i>	Sombra <i>Ligera</i>	Raíz <i>Pivotante</i>

DIVISIÓN: Fanerógamas
SUBDIVISIÓN: Coniferofitinas
CLASE: Pinatas
ORDEN: Pinales
FAMILIA: CUPRESACEAS

CULTIVARES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza <i>Fisurada</i>	Color <i>Gris claro</i>
Hoja <i>Perenne ()</i> TAMAÑO: 0.8-1 x 1.5 m JUVENIL: SI COLOR: H: Verde medio E: Verde medio TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	COMPLESTA <i>NO</i>	DUREZA: INSERCIÓN: Subverticiladas (Tuyoide)
	FORMA: <i>Escuamiforme</i>	BORDE: <i>Aserrado</i>
	ÁPICE: <i>Agudo/Obtuso</i>	BASE LIMBO: <i>Decurrente</i>
	PECIOLLO: <i>Sesil</i>	
	Estróbilo	Sexo <i>Unisexual</i>
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 5-6 mm <i>Amarillo/Solitario</i> ♀ 5-6 mm <i>Verd. Glauco/Solitario</i>		Aromática <i>NO</i>
Fruto TAMAÑO: 10-12x8-10mm	Tipo de fruto <i>Piña (2 años)</i>	Color <i>Ocre-grisáceo</i>
	Comestible <i>NO</i>	Fructificación <i>X-XI</i>
Desarrollo	V. de Crec. <i>Lento</i>	Longevidad <i>> 300 años</i>



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-1800 m N.HÍDRICAS: <i>Bajas</i>	Temperatura	R. Sequías <i>SI</i>
	Exp. Solar <i>Soleada</i>	R. Heladas <i>NO</i>
Suelo PH: 6.5-8 FERTILIDAD: <i>Media/Pobre</i>	Textura <i>Franca</i>	R. Salinidad <i>NO</i>
	Drenaje <i>Alto</i>	R. Cal <i>SI</i>

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL <i>2%</i>	EN TALUDES <i>SI</i>	ALINEACIÓN <i>SI</i>	
POLUCIÓN <i>SI (Urb.)</i>	EN RIBERA <i>NO</i>	PANTALLA <i>SI</i>	
AL VIENTO <i>SI</i>	EN GRUPO <i>SI</i>	AISLADO <i>SI</i>	

NOTAS DE INTERÉS

ORIGEN: N. Africa y Cartagena. Ramas erecto-patentes; ramillas aplanadas y flexibles en grupos aplanados, con apariencia de estar articuladas. Hojas adultas opuestas con apariencia de verticiladas (x4), tuyoideas, con glándula dorsal. Piña subglobosa, solitaria, leñosa y pedunculada, con 4 escamas cordiformes, 2 de ellas con depresión longitudinal en su dorso. Semilla con dos alas laterales. Interesante en jardines mediterráneos. Madera dura, resistente y muy duradera, rica en resina; se utiliza en ebanistería y marquetería. Por sangrado se obtiene la "sandaraca" utilizada para fabricar barnices, en farmacia y en la antigüedad para embalsamar. Brota de cepa. Resulta interesante en repoblaciones en zonas templadas y áridas. PODA la admite así como el recorte (topiaria).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-4 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

MULTIPLICACIÓN: por semillas (principalmente en otoño, y en primavera) o los cultivares por esqueje, injerto o acodo. La semilla que pierde pronto su poder germinativo, conservada adecuadamente puede mantenerlo durante 2-3 años, no necesita tratamiento previo alguno para su germinación aunque suele remojarse entre 8-24 horas antes de la siembra. El tiempo de germinación es de 15-30 días, no necesitando las plantulas de protección alguna. TRANSPLANTE delicado (otoño y primavera). SANIDAD muy resistente a los agentes de destrucción (incendios, mutilaciones, etc.), así como a plagas y enfermedades. MANTENIMIENTO mínimo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
[Empty table for commercialization data]		

X CUPRESSOCYPARIS

X Cupressocyparis leylandii Dallin

Coníferas

CIPRES DE LEYLAND CASTELLANO XIPRER DE LEYLAND VALENCIANO LEYLAND CYPRESS INGLÉS CYPRES DE LEYLAND FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma Cónico-columnar	Altura 9-12 m	Diámetro 4-6 m
Textura Fina	Sombra Densa	Raíz Pivotante

DIVISION:	Fanerógamas
SUBDIVISION:	Coniferofitinas
CLASE:	Pinatas
ORDEN:	Pinales
FAMILIA:	CUPRESACEAS

CULTIVARES
"Castlewellan Gold" (amarillo oro); "Gold Rider" (amarillo)
"Naylor's Blue" y "Pyramidalis" (ambos verde grisáceo)
"Silver Dust" (verde oscuro salpicado de blanco)
"Herculea" (verde intenso)

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza	Color Pardo-rojiza
Hoja	COMPUESTA DUREZA: NO INSERCIÓN: Opuestas(Tuyoide) NERVIACIÓN:	
Parenne TAMAÑO: 4'2mm JUVENIL:SI COLOR: H: Verde-Oscuro E: Verde-Oscuro TACTO: H: Lustroso E: Lustroso	FORMA: Escuamiforme BORDE: Denticulado ÁPICE: Agudo BASE LIMBO: Decurrente PECIOLA: Sesá	
Estrobilo	Sexo Unisexual	Distribución Monico
TAMAÑO Y TIPO: ♂ 3-4 mm Amarillo/Solt. ♀ 4-5 mm Verde/Solt.		Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto Piña (1 año)	Color Marrón
TAMAÑO: 1,5-2 x2-1,5 cm	Comestible NO	Fructificación X-XI
Desarrollo	V. de Crec. Rápido	Longevidad > 100



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura H-3	R. Sequias Media
ALTITUD: N.HÍDRICAS: Medio	Exp. Solar Soleada	R. Heladas SI
Suelo	Textura Indiferente	R. Salinidad NO
PH: 6.5-8 FERTILIDAD: Media/Bajo	Drenaje Alto	R. Cal SI



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1° L	ENTALUDES NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI (Urb.)	EN RIBERA NO	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS
 ORIGEN: Hortícola (híbrido entre *Cupressus macrocarpa* y *Chamaecyparis nootkatensis*). Ramos planas dispuestas en ramilletes planos, ásperas al tacto, fragantes al estrujarlas. Hojas . Piña esférica u oblonga, pedunculada, leñosa, con escamas peltadas y persistentes . Semillas. Ampliamente cultivada como ornamental posee gran número de cultivares de interés. Su empleo para constituir setos debe restringirse a setos de cierta altura (2.5 m mínimo) ya que es demasiado vigorosa. PODA: la admite así como el recorte (topiaria).
 EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-5 m; 0.4 m (en setos);

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
 MULTIPLICACIÓN: Por esqueje tierno en primavera (fácil) o injerto. Al tratarse de una especie de origen híbrido no puede multiplicarse por semilla. TRANSPLANTE delicado (invierno). SANIDAD: es resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Siembra █ Plantación █ Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Fungicida █ Insecticida █ Abonado █											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Forma Topiaria
M9	30/40	
C1.5	40/60/80/100	
C3	80/100/125	
C10	125/150/175/200	
C28	175/200/250	
C40	200/250	
C50	250/300	
C70	300/350	
C240	300/400	

CAPÍTULO 3.3**CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO, Y PLANTACIÓN****3.3.a. TIPOLOGÍA DE LAS CONÍFERAS.**

Las coníferas se pueden clasificar, según el porte final alcanzado y su forma, en:

TIPO A: Coníferas de gran desarrollo y forma cónica. Ej: *Cedrus deodara*

TIPO B: Coníferas de gran desarrollo y copa bien diferenciada. Ej: *Pinus canariensis*

TIPO C: Coníferas de gran desarrollo y forma columnar. Ej: *Cupressus sempervirens*

TIPO D: Coníferas de porte medio y crecimiento globoso. Ej: *Juniperus x media*

TIPO E: Coníferas de porte medio de crecimiento columnar. Ej: *Taxus bacata* 'Fastigiata'

TIPO F: Coníferas de porte pequeño. Ej: *Juniperus communis* 'Green Carpet'

3.3.b. CONDICIONES DE CULTIVO EN VIVERO.

Las coníferas pueden ser cultivadas en campo o en contenedor.

- Coníferas cultivadas en campo

Los marcos de plantación entre plantas serán proporcionales a las necesidades de los individuos, según especie y variedad.

Se recomiendan:

- Los marcos de plantación recogidos en el Tabla 3.3.1 (NTJ-07C)

TIPO	ALTURA (cm)	MARCO PLANTACIÓN SUPERFICIE MÍNIMA (m ²)	MARCO RECOMENDADO (distancia entre plantas X entre filas)
A	200/300	2.25	150 x 150
	300/400	4.50	150 x 300
	>400	9.00	300 x 300
B	200/300	2.25	150 x 150
	300/400	4.50	150 x 300
	>400	9.00	300 x 300
C	200/300	2.25	150 x 150
	300/400	2.25	150 x 150
	>400	4.50	150 x 300
ANCHURA (cm)			
D	50/100	0.55	75 x 75
	100/150	2.25	150 x 150
ALTURA (cm)			
E	100/150	0.35	50 x 75
	150/200	1.25	100 x 125
F	< 40	0.25	40 x 60
	> 40	0.80	80 x 100

Tabla 3.3.1: Marco de plantación de las coníferas cultivadas en campo (varían en función de la maquinaria empleada). NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

- Las dimensiones mínimas del cepellón, en función de la altura de la planta, para una adecuada estabilidad al ser alzado pueden consultarse en la Tabla 3.3.2 (NTJ-07C).

TIPO	ALTURA (cm)	DIMENSION RECOMENDADA DEL CEPELLON (*) (Profundidad x Diámetro)
A	200/250	45 x 40
	250/300	50 x 45
	300/400	65 x 45
	400/600	75 x 55
B	200/250	45 x 40
	250/300	50 x 45
	300/400	65 x 45
	400/600	75 x 55
C	200/300	40 x 35
	300/400	50 x 40
	400/500	60 x 45
	500/600	70 x 55
ANCHURA (cm)		
D	50/100	25 x 25
	100/150	30 x 30
ALTURA (cm)		40
E	100/150	25 x 25
	150/200	30 x 30
F	< 40	22 x 22
	> 40	25 x 25

Tabla 3.3.2: Dimensiones recomendadas del cepellón de las coníferas cultivadas en campo (y no aplicables a coníferas para setos). NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC. (*) No aplicables a coníferas para setos

Coníferas cultivadas en contenedor:

Las coníferas cultivadas en contenedor deberán haber sido transplantadas a un contenedor y cultivadas en éstos el tiempo suficiente para que sus nuevas raíces se desarrollen, de manera que la masa de raíces conserve su forma y se mantenga compacta cuando se extraiga la planta del mismo.

La medida del contenedor será proporcional a la medida de la planta. El volumen del contenedor será, como mínimo, de 2 litros de acuerdo con la Tabla 3.3.3. En cualquier caso las plantas deberán ser cambiadas a un contenedor más grande antes de que se produzca la espiralización de la raíz.

VOLUMEN MINIMO DEL CONTENEDOR	
GRUPO *	VOLUMEN MINIMO (litros)
1 (< 80 cm)	4.0
2 (entre 60-80 cm) y 3 (entre 40-80 cm)	3.0
4 (entre 25-60 cm)	2.5
5 (entre 25-30 cm)	2.0

Tabla 3.3.3: Volumen mínimo del contenedor. NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC. En el Anejo II de la NTJ-07C se relacionan de especies incluidas en cada grupo así como el tamaño máximo de las mismas.

Portainjertos:

Los portainjertos para coníferas como *Abies alba*, *Picea abies*, *Cedrus deodara*, *Pinus spp*, *Cupressus sempervirens*, *Platycladus orientalis*, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Juniperus virginiana*, *Taxus baccata* y similares, serán, según la especie, plantas rectas, transplantadas de dos, tres o cuatro años y con una longitud mínima de 5 cm sobre el cuello de la planta.

Repicados y trasplantes:

Las coníferas serán transplantadas o repicadas de acuerdo con sus necesidades, variables en función de la especie-variedad, la edad y la localización.

Las coníferas no cultivadas en vivero no pueden ser comercializadas hasta que hayan sacado raíz nueva. La planta procedente de cultivo en vivero se repicará un mes y medio antes de su comercialización, como mínimo, asegurando la creación de raíz nueva.

Las coníferas cultivadas en contenedores se transplantarán o repicarán en intervalos de tiempos, que no excederán de los recogidos en el Cuadro 4 (NTJ 07C), variables en función del grupo, el cultivar y las características dimensionales.

ALTURA (cm.)				DURACIÓN (años)
*GRUPO 1 y 2	GRUPO 3	GRUPO 4	GRUPO 5	
< 100	<100	< 80	< 30	2
100-200	100-200	80-150	35-80	3
200-300	200-300	150-250	80-150	4
>350	>300	>250	>150	5

Tabla 3.3.4: Duración máxima de cultivos en contenedor sin trasplante. NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Dimensiones y proporciones:

Las coníferas se medirán según la altura total medida desde el nivel del suelo hasta el extremo como se recoge en la Figura 3.3.1. Clasificándose el base a su altura según se recoge en la tabla 3.3.5. (NTJ07C).



Figura 3.3.1: Medidas para la clasificación de coníferas en altura. NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

ALTURA (cm.)					
12/15	30/40	60/80	100/125	200/250	* 600/700
15/20	40/50	80/100	125/150	250/300	
20/25	50/60		150/175	300/350	
25/30	60/70		175/200	350/400	
				400/450	
				450/500	
				500/550	
				550/600	

Tabla 3.3.5: Medidas para la clasificación de coníferas en altura (a partir de 600 cm. se medirá de 100 en 100 cm). NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Las coníferas cuya principal característica dimensional sea la anchura, se medirán como se recoge en la Figura 3.3.2 y se clasificarán según los tramos recogidos en la Tabla 3.3.6. NTJ 07C.

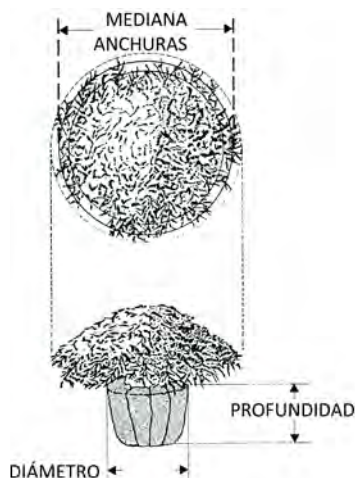


Figura 3.3.2: Medida de las coníferas en anchura. NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

ANCHURA (cm)
40/50
50/60
60/80
80/100
100/125
125/150
150/175
175/200
200/250
250/300

Tabla 3.3.6: Medidas para la clasificación de coníferas en anchura. NT07C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Para coníferas con forma regular se corresponde con la medida más grande y para las de forma irregular a la mediana de las anchuras a nivel de la sección más grande.

3.3.c. SUMINISTRO

Autenticidad específica y varietal:

Las coníferas destinadas a la comercialización deberán tener la identidad y pureza adecuadas en relación con la especie o el cultivar al que pertenezcan, en el caso de que se comercialicen con referencia a este último. Es decir deberán responder tanto de los caracteres que determinen la especie como los que determinen el cultivar.

Las coníferas estarán totalmente ramificadas desde la base según el hábito de crecimiento de la especie o de la variedad.

Las hojas tendrán asimismo el color típico de la especie o la variedad según la época del año.

Forma de presentación:

Las coníferas podrán ser comercializadas con cepellón, en contenedor o en recipientes de otro tipo, siempre que sean capaces de mantener intacto el desarrollo de las raíces nuevas dentro del cepellón.

Coníferas suministradas con cepellón:

El cepellón debe ser sólido y tener el sistema radical suficientemente desarrollado.

El cepellón deberá ir protegido con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, con tela orgánica degradable o con escayola armada y deberá ir atado con material degradable adecuado. En el caso de árboles ejemplares, el cepellón deberá ir protegido con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado, con escayola armada o en cubeta de madera y deberá ir atado con material degradable adecuado. Las protecciones no deberán estar deterioradas durante el suministro.

Coníferas suministradas en contenedor:

Las coníferas cultivadas en contenedor, como se recoge en el punto 3.3,b, deberán haber sido transplantadas a un contenedor y cultivadas en éste el tiempo suficiente para que las nuevas raíces se desarrollen de tal forma que durante el suministro, el cepellón mantenga su forma y se aguante de manera compacta cuando se extraiga de el contenedor. Las raíces no deberán mostrar síntomas de espiralización ni deberán sobresalir a través de los agujeros de drenaje de manera significativa.

Las coníferas cultivadas en contenedor se venderán según la medida de la planta y el volumen del contenedor.

Los contenedores serán lo suficientemente rígidos para mantener la forma del cepellón y proteger a la masa de raíces durante el transporte.

La planta deberá estar centrada en el contenedor y este deberá contener un nivel de substrato suficiente.

Especificaciones particulares:

Las coníferas para setos estarán totalmente ramificadas desde la base, con follaje completo y, si fuera necesario, deberán ser recortadas durante el periodo de cultivo; las coníferas de más de 3 m se recortarán anualmente para compensar su crecimiento.

Las coníferas de fuerte crecimiento estarán totalmente ramificadas hasta la última rama anual. Tanto la longitud de la última rama anual como el conjunto de las hojas estarán armónicamente proporcionadas al hábito de crecimiento de la especie-variedad.

Las especies que presenten formas de crecimiento vertical se entregarán con la rama central intacta, a excepción de *Taxus spp.*, *Thuja spp.*, *Tsuga spp.*, etc.

Época de suministro:

La época adecuada de plantación depende del tipo de presentación (cepellón o contenedor), de la especie considerada, del clima tanto del lugar de plantación como del vivero, de la meteorología y del tipo de

mantenimiento que se espere llevar a cabo.

La plantación, como es natural, debe llevarse a cabo preferentemente en las épocas de poca actividad fisiológica de la planta, evitando el periodo crítico de la brotación, el cual depende también de la especie y de las condiciones climáticas del lugar. En ningún caso se recomienda plantar en situaciones meteorológicas desfavorables, como son heladas, lluvias copiosas, nevadas o vientos fuertes, así como en días con temperaturas excesivamente elevadas.

El suministro de plantas cultivadas en contenedor, o cepellón escayolado, facilita la manipulación y la posibilidad de plantar durante todo el año.

Sanidad vegetal:

Las plantas deberán estar sanas y bien formadas, para que la recuperación y el desarrollo futuro no se vean afectados.

No mostrarán defectos causados por enfermedades, plagas, fisiopatías, deficiencias nutricionales o fitotoxicidad debida a tratamientos, que reduzcan su valor o la calificación para su uso.

No mostrarán heridas en la corteza, fuera de las normales producidas durante la poda. No habrá pues ramas ni ramillas rotas y el follaje no deberá estar ni deteriorado ni seco. Las raíces tampoco estarán deterioradas ni presentarán indicios de pudrición.

El sustrato empleado, tanto en las suministradas en contenedor como en cepellón, estará exento de malas hierbas, especialmente de especies vivaces.

Etiquetado:

Al salir el material vegetal del vivero, cada lote de cada especie o variedad, se irá provisto de una etiqueta duradera, con los caracteres bien visibles, claros e indelebles, en la que se especificará:

- Nombre de la variedad y/o cultivar. En caso de tratarse de una variedad registrada, deberá figurar la Denominación varietal y la ® detrás del nombre de registro
- Grupo o tipo de conífera
- Tamaño: altura o anchura
- Volumen del contenedor
- Peso total
- NTJ 07C: 1995

Se recomienda reseñar asimismo el último tratamiento a que ha sido sometido, indicando: la materia activa y la fecha, así como el sistema de producción.

Cuando el material vegetal se comercialice entre países de la Unión Europea se acompañará de un documento, expedido por el proveedor, donde se hará constar los siguientes datos:

- Indicación: "Calidad CEE"
- Código del Estado miembro
- Nombre o Código de Identificación del Organismo oficial responsable
- Nº de registro o autorización
- Nombre del proveedor
- Nº individual de serie o lote

- Fecha de expedición del documento
- Nombre botánico de la planta;
- Denominación de la variedad cuando proceda
- Cantidad
- En el caso de ser importación procedente de terceros países el nombre del país de origen

Verificaciones:

De actitud: los productores e importadores de coníferas aparecerán inscritos en un Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores y cumplirán las obligaciones a las que están sujetos.

De control:

- La aplicación de las normas de calidad de las coníferas se comprueba individualmente y de forma visual respecto a su concordancia con las normas propuestas. Es posible exigir el test del 2% de las plantas de los diferentes lotes.

- El 5 % de las coníferas pueden presentar dimensiones inferiores en un 10 % respecto a las especificaciones indicadas para cada tipo, grupo y categoría en los apartados anteriores.

3.3.d. PLANTACIÓN DE CONIFERAS (árboles y arbustos)

El proyecto de plantación, perfilado, acondicionamiento del terreno y apertura de hoyos y zanjas, ya fue objeto de estudio en el capítulo 3 de la unidad didáctica 1 (Arbolado Frondoso Perenne) por lo que a continuación se detallarán únicamente aquellas especificidades propias de la plantación de coníferas.

Para la plantación de árboles tanto suministrados con cepellón como en contenedor, el diámetro del hoyo debe ser lo más grande posible, ver Tabla 3.3.7 (NTJ08C).

TIPO DE SUMINISTRO	DIÁMETRO MÍNIMO	DIÁMETRO RECOMENDADO	PROFUNDIDAD MÍNIMA
CEPELLON	2 x DIAMT. CEPPELL	3 x DIAMT. CEPPELL	= PROF. CEPPELLON
CONTENEDOR	2 x DIAMT. CONTEN	3 x DIAMT. CONTEN	= PROF. CONTEN

Tabla 3.3.7: Tamaño de los hoyos de plantación. NT08C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

La forma del hoyo puede ser cilíndrica, troncocónica, cúbica, paralelepípedica o tronco piramidal, como ya vimos en la unidad 1 de esta misma asignatura. En suelos compactos es conveniente que el volumen excavado en la parte superficial sea bastante más grande que en la parte inferior.

La apertura de hoyos y zanjas de plantación se realizará excavando el terreno en un volumen proporcional a las exigencias de la plantación que debe efectuarse. La excavación pone al descubierto los distintos horizontes del suelo y subsuelo. Las diferentes propiedades de los materiales que forman estos horizontes en relación con la futura plantación aconseja considerarlos individualmente y darles un tratamiento por separado.

Cuando se trate de tierras no arenosas, las paredes y el fondo de hoyos y zanjas debe escarificarse para favorecer la acción de los agentes atmosféricos así como la penetración de las raíces.

Drenaje:

Comprobación: Una vez realizados los hoyos y zanjas deberá comprobarse si existe suficiente drenaje, para ello llenaremos de agua hasta la mitad un número representativo de hoyos y comprobaremos su infiltración; si el suelo tiene un drenaje adecuado el agua se infiltrará sin dificultades pero si en el transcurso de 2 horas no se hubiera vaciado deberán tomarse medidas correctoras para mejorarlo y evitar así problemas de asfixia radical.

Instalación: Seguiremos el mismo procedimiento que ya se vio en la unidad 1 de esta asignatura.

Cuando debajo de una capa de suelo poco drenante exista otra drenante, deberán realizarse perforaciones verticales o drenes verticales, que hagan posible la evacuación del agua hacia las capas más profundas. Estos drenes se llenarán de grava lavada o material poroso y conectarán con la capa drenante profunda.

Época:

La más adecuada dependerá del tipo de suministro (cepellón o contenedor), de la especie, del clima (del lugar de plantación y del vivero de origen), de la meteorología y del tipo de mantenimiento que se pretenda llevar a cabo. Ver Tabla 3.3.8. (NTJ 08 C).

La plantación debe llevarse a cabo preferentemente en épocas de poca actividad fisiológica de la planta, evitando el periodo crítico de brotación, el cual naturalmente depende de la especie y las condiciones climáticas del lugar. Tampoco se recomienda plantar en situaciones meteorológicas desfavorables, como son heladas, lluvias copiosas, nevadas o vientos fuertes o en días con temperaturas excesivamente elevadas.

FACTORES A CONSIDERAR			ÉPOCA DE PLANTACIÓN											
Tipo de suministro	Zona de plantación	Especie	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Árboles de clima mediterráneo o templado	Mediterráneo	Con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		En contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Árboles de clima subtropical	Mediterráneo	Con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		En contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Árboles de clima mediterráneo o subtropical	Subtropical	Con cepellón	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		En contenedor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Época preferente
■ Época complementaria

Tabla 3.3.8: Época orientativa de plantación de coníferas en función del clima del lugar donde se va a cultivar, del clima de su procedencia y de la forma de presentación. NT08C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Mecánica de la plantación.

Seguiremos las mismas indicaciones que se dieron en la unidad 1 de esta asignatura.

Coníferas con cepellón:

- Se creará una base de poco grosor con tierra consolidada en el fondo del hoyo o zanja de forma que el cuello de la planta quede enrasado con el nivel del suelo.
- Se procederá a retirar elementos accesorios: malla metálica (debe retirarse la parte superior y realizar suficientes cortes en el collarín de alambre) o protección de escayola (deberá romperse esta y se retirará

el yeso sólo de la parte inferior asegurándose que los laterales queden perforados).

- Se posicionará la planta en el hoyo procurando: que esté centrada, en posición vertical y que el cuello no quede enterrado.
 - Se colocarán tutores o anclajes subterráneos en caso necesario
 - Se rellenará el hoyo o zanja con tierra de relleno, retacándola cada 30 cm de profundidad, procurando asentarla dentro del hoyo con un palo de forma que no queden bolsas de aire y facilitar así el contacto de las raíces con el suelo.
 - Se nivelará y formará un hoyo de riego para la retención de agua de riego o lluvia.
 - Se realizará un riego de asentamiento.
- Se añadirá tierra, en caso necesario, enrasando hasta el nivel del cuello y hacer un segundo riego de asentamiento. El cuello deberá quedar enrasado con el nivel del suelo, ni enterrado ni descalzado.

Coníferas con contenedor: el proceso es similar sólo que aquí el elemento accesorio es el contenedor (en lugar de la malla o escayola).

En todos los casos los trabajos deberán realizarse con precaución para evitar que se disgregue el cepellón o se dañen las raíces, el tronco, el ramaje y el follaje.

Relleno de hoyos y zanjas de plantación:

El proceso es similar al ya visto en la unidad 1.

Preferentemente deberá tenderse a la utilización de las tierras extraídas si éstas son de textura franco-arenosa o arenosa, tanto para optimizar los recursos como para evitar un estrés a la planta cuando su sistema radical se desarrolle fuera del hoyo de plantación.

En cualquier caso se deberán utilizar tierras de buena calidad agronómica, aptas para un correcto desarrollo del sistema radical.

Formación de hoyos de riego:

Consiste en la realización de un caballón alrededor del árbol para obtener un hoyo de riego que debe permitir la aportación de agua de riego o de lluvia, y eventualmente la aportación de abono. La profundidad debe ser de unos 20 cm y su anchura equivalente a la de la proyección de la copa en el momento de la plantación. Ver figura 3.3.3 (NTJ 08 C).

En una plantación en talud, el hoyo debe realizarse de forma que quede situado completamente por debajo de la pendiente original. El fondo del hoyo además quedará plano o ligeramente inclinado en sentido contrario al del talud. Ver Ilustración 3.3.4 NT08C.



Figura 3.3.3: Formación del hoyo de riego. NT08C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

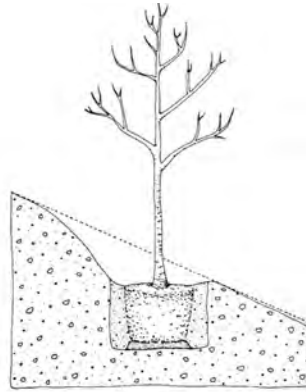


Figura 3.3.4: Formación del hoyo de riego en talud. NT08C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Riego de plantación:

Después de la plantación se realiza un riego por inundación para lo que se llena el hoyo de riego de forma que se moje el sistema radical del árbol y el suelo quede a capacidad de campo. La aportación del agua de riego se debe hacer a baja presión para no producir erosiones ni pérdidas de suelo.

Acolchado:

Seguiremos las recomendaciones realizadas en la unidad 1.

Trabajos complementarios:

Sustentación artificial

Los árboles que no tengan asegurada su estabilidad deberán sujetarse convenientemente hasta su arraigo. Los tutores, vientos y otras medidas de apoyo tienen como misión anclar y mantener en posición vertical a los árboles recién plantados, evitando que sean arrancados o derribados por el viento, o que puedan perder el contacto de las raíces con el suelo.

La función de la sustentación artificial, en una nueva plantación, es:

- Evitar movimientos que ocasionen rotura de raíces
- Mantener en pie a las plantas hasta que sean capaces de sostenerse por ellas mismas

Los árboles, con cepellón o en contenedor, pueden sustentarse mediante 1-4 tutores, con anclaje subterráneo o con cables de sujeción.

El anclaje subterráneo da mayores garantías de seguridad en zonas públicas de acceso libre, ya que evita tanto los peligros que suponen los cables aéreos, para los peatones, como las rozaduras en la corteza de los árboles.

Los tutores y otros elementos de sujeción deberán mantenerse durante un mínimo de 2 años, debiendo verificarse periódicamente tanto la posición de los árboles recién plantados como el estado de los elementos de sujeción, especialmente después de vientos fuertes o lluvias copiosas.

Entutorado

Atenderá a las siguientes consideraciones:

- El material, la altura y grosor del tutor a utilizar vendrá determinado por la medida de los árboles y las condiciones del lugar.
- No dañará ni a la parte aérea, ni a las raíces ni al cepellón.
- No supondrá peligro ni para las personas ni para los bienes.
- Resistirá los tirones, los golpes y los actos vandálicos que puedan producirse.
- Se colocará antes de rellenar el hoyo o la zanja.
- Se clavará como mínimo 50 cm por debajo del fondo del hoyo de plantación. El tutor simple se colocará en el lado por donde sopla el viento dominante.
- En situaciones adversas podrán utilizarse hasta 4 tutores.
- Quedará en posición vertical y a una distancia mínima de 20 cm.
- Sujetará a la planta de forma que no se mueva a nivel del suelo aunque permita que la copa cimbre libremente con el viento.
- Deberá utilizarse una única fijación que se situará como máximo a una altura de un tercio de la altura total del árbol.
- Las fijaciones a troncos o ramas se realizarán con material elástico y no abrasivo.
- La disposición de las fijaciones no originará heridas en las plantas.
- Deberán retirarse transcurridos dos años de la plantación.

Un ejemplo de entutorado lo podemos encontrar en la unidad 1 de esta misma publicación.

Anclaje subterráneo

Atenderá a las consideraciones siguientes, ver Figura 3.3.5 (NT08C):

- El cepellón se sujetará mediante un cable o una estructura soterrada que se afianza a 3-4 puntos de anclaje al subsuelo.
- El cepellón estará protegido en su parte superior con un marco de madera.
- El sistema quedará fuertemente tensado.

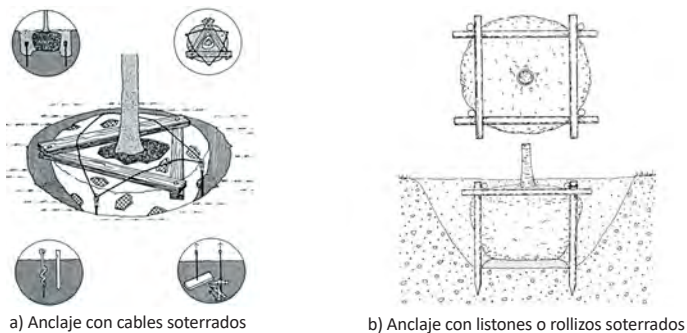


Figura 3.3.5: Ejemplos de anclajes subterráneos. NT08C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Cableado:

En casos especiales, coníferas ramificadas desde la base, la colocación de tutores no es adecuada y aunque es siempre mejor utilizar al anclaje subterráneo, especialmente en zonas de tránsito de peatones, puede recurrirse al cableado o sustentación por medio de cables o vientos.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- El cableado estará constituido por 3 tirantes de cable galvanizado equidistantes según ángulo de 120°.
- Antes de su tensado deberá comprobarse que los amarres tengan la resistencia prevista.
- El tensado se realizará de forma que el árbol no se mueva a nivel del suelo pero permita que la copa cimbree libremente con el viento.
- Los cables dispondrán de protecciones en la zona de fijación del árbol para que no le ocasionen heridas, de tensores galvanizados y de anclajes al suelo.
- Los cables llevarán platinas señalizadoras, de color bien visible para avisar de su presencia, colocadas entre 1 y 2 m de altura sobre el suelo. Ver Figura 3.3.6
- La parte aérea de los anclajes debe estar señalizada con un tubo de color muy visible.
- La instalación de cables y tensores permitirá el paso de peatones por debajo de ellos, por lo que deben estar anclados a soportes, puntales u otros elementos a una altura mínima de 2 m del suelo.
- Deberán retirarse a los 2 años de la plantación.

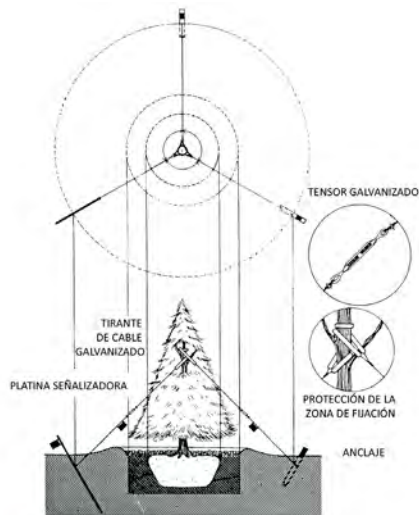


Figura 3.3.6: Ejemplo de cableado. NT08C de las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, COITAPAC.

Protección de las plantas:

Los protectores de árboles tendrán por misión minimizar los riesgos de golpes o rozamientos producidos por vehículos, máquinas, etc. Debido a los trabajos que puedan realizarse en el entorno de los árboles (en copa, tronco, raíces) o que puedan ser producidos por roedores en la corteza o el cuello.

Se colocarán de forma que no dañen al tronco, cuello o al sistema radical, debiendo ser sustituidos antes de que su presencia pueda originar daños debidos al crecimiento de la planta o bien eliminarse cuando dejen de cumplir la función por la que se instalaron.

Los vendajes servirán de protección contra golpes de baja intensidad, en zonas con fuerte insolación, o como protección contra las heladas en plantas jóvenes.

Barreras antiraíces:

Se utilizarán para dificultar o limitar la penetración de las raíces minimizando los daños que podrían ocasionar en el pavimento, las cimentaciones, las redes subterráneas de servicios, etc.

Para ser efectiva, una barrera deberá ser totalmente impermeable al crecimiento de las raíces y suprimir cualquier actividad radical al otro lado, evitando la posibilidad de que alguna raíz pueda atravesarla por encima, por debajo, por los lados o a su través y proliferar al otro lado de la misma. Si una barrera antirraíces no es totalmente efectiva dará una falsa sensación de seguridad.

Su instalación se llevará a cabo siguiendo las especificaciones del proyecto y las instrucciones del fabricante. En cualquier caso no deberá suponer ningún problema para la estabilidad del árbol.

El uso de barreras antirraíces químicas, con inhibidores del crecimiento radical, deberá hacerse sobre la base de su conocimiento técnico, obtenido a partir del estudio de su comportamiento, de su durabilidad, de su posible fitotoxicidad y de su posible toxicidad para las personas y el medio ambiente.

Tubos de aireación:

Harán posible la aireación del suelo en la zona radical. En ellos no podrá instalarse puntos de emisión de los sistemas de riego.

Se colocarán en posición vertical, yendo desde la superficie hasta el fondo del hoyo de plantación y se llenarán con grava lavada o material poroso y consistente, debiendo taparse su superficie con una tapa perforada. Con frecuencia servirán también como drenaje.

CAPÍTULO 3.4 **CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO****3.4.a. INTRODUCCION**

Los objetivos generales del mantenimiento de cualquier especie vegetal, y en consecuencia también de las coníferas, son los siguientes:

- Conseguir y mantener una estructura y un desarrollo adecuado de las plantas, arbóreas o arbustivas.
- Conseguir un estado satisfactorio de las mismas
- Proporcionar una mayor belleza a las plantas y a su entorno

Antes de efectuar el mantenimiento se deberá determinar claramente los objetivos que se pretenden alcanzar, previamente definidos por el responsable técnico dentro del programa de mantenimiento, de acuerdo con el plan de gestión del material vegetal (coníferas), y que considere las distintas operaciones que deberán realizarse así como su gestión y su costo.

3.4.b. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

La consecución de los objetivos expuestos se conseguirá a través de una serie de operaciones:

a) Inspección técnica, cuyos objetivos serán:

- Prescribir las operaciones de mantenimiento necesarias,
- Detectar posibles necesidades de mantenimiento no previstas, tales como: patologías, fallos en el sistema de riego y drenaje, etc.
- Determinar actuaciones singulares,
- Poner al día el inventario técnico,

b) Poda. En la mayoría de coníferas la poda de una rama sin dejar follaje, provoca por lo general la muerte de esta, ya que carecen de yemas latentes sobre madera vieja situada por debajo del área de follaje.

Puede ser:

b.1) De formación y deberá realizarse en ejemplares jóvenes, plantados ya en su lugar definitivo, para evitar en lo posible cortes más grandes y de peor cicatrización. Las coníferas necesitan por lo general poca o nula poda de formación, ya que la mayoría presentan una guía central dominante.

Puede ser a su vez:

- De formación del tronco, y consistirá en el manteniendo un tallo dominante único, reduciendo o eliminando aquellas ramas secundarias que compitan con la guía o que estén dañadas.
- De formación de estructura, que establecerá un tronco fuerte provisto de ramas estructurales suficientemente robustas y convenientemente orientadas y espaciadas a lo largo del tronco. Deberá ayudar a conseguir la forma natural propia de la especie o bien orientarla hacia formas artificiales más adecuada a la situación o utilización prevista (poda arquitecturalizada).
- De refaldado, que consistirá en la eliminación progresiva de las ramas bajas de los árboles flechados (con guía central y ramaje lateral). Deberán eliminarse sólo las ramas de pequeño diámetro debiendo tenerse en cuenta además que la parte eliminada no supere un tercio de la altura total de copa. Es el caso de las coníferas arbóreas empleadas para alineamientos o en zonas peatonales. La altura libre del tronco dependerá en última instancia de su emplazamiento: en vías públicas está será de 4.5 m y en zonas peatonales de 2.5-3 m.
- Para seguridad de redes aéreas y otros servicios



Figura 3.4.1: Poda de refaldado.

b.2) De árboles adultos, que pueden ser a su vez:

- De limpieza o saneamiento, que consistirá en la eliminación de ramas muertas, agrietadas o rotas, enfermas no recuperables, débiles, mal orientadas, codominantes, que se cruzan, chupones, etc. Así mismo se efectuará una limpieza de cuanto permanezca sobre el árbol sin motivo ni causa justificada.
- De seguridad, que eliminará todo aquello que pueda suponer un riesgo potencial (desprendimiento de ramas, daños a instalaciones o edificios) o que pueda entorpecer determinadas actividades (tránsito de peatones y vehículos).
- De aclareo, consiste en eliminar de forma selectiva ramas o partes de ellas con objeto de: reducir la densidad y el peso de la copa, mejorar la iluminación y el aireado del interior de la copa, disminuir la resistencia del árbol al viento y potenciar brotaciones internas más equilibradas. El aclareo deberá ser equilibrado y no excesivo, para no reducir excesivamente su capacidad de fotosíntesis y evitar la formación de ramas con excesivo peso apical.
- De reducción de copa, pretenderá disminuir su volumen (altura y anchura), para: crear espacios de seguridad en torno a las edificaciones y redes de servicios, incrementar la estabilidad del árbol o de la rama, reducir el sombreado a viviendas y placas solares. El método inglés consiste en eliminar las ramas terminales dejando en cada corte una rama lateral, de grosor suficiente y orientada hacia el exterior, para que asuma el papel de guía. El terciado es un caso particular en el que a cada rama se le recorta el tercio apical.
- Poda de restauración y reformación, mejorará la estructura, la forma y el aspecto. Sólo se deberá aplicar a grandes ejemplares con gran valor patrimonial. Sólo algunas especies la admiten.

b.3) De arbustos, en ellos se realizarán principalmente las podas de limpieza, aclareo y reducción.

Podas arquitecturizadas, se apoyarán sobre una poda de formación previa y pretenderán obtener diseños geométricos, siendo muy importante un mantenimiento regular. Por su elevado costo sólo tiene sentido en parques y jardines históricos de ciertos estilos. Son ejemplo de podas arquitecturizadas los setos recortados, los arcos, el arte topiario, etc. Asociada a este tipo de poda arquitecturizada está el entretejido consistente en el entrecruzamiento, en ocasiones acompañados de injerto, de ramas de distintos árboles. Son ejemplo los arcos, cenadores, túneles, etc. No todas las coníferas admiten este tipo de poda.



Figura 3.4.2: Poda topiaria en Taxus baccata.

c) **Operaciones en el suelo.** Con independencia de otros trabajos especiales o de mejora que pudieran determinar los técnicos, a la vista de los oportunos estudios y análisis, los más comunes son:

c.1) Escarificación, que consistirá en la ruptura de la costra del suelo favoreciendo tanto la aireación, así como la penetración del agua y los abonos en el suelo. La profundidad de escarificación deberá ser de 3-7 cm, dependiendo de las necesidades del suelo.

c.2) Descompactación del suelo, tendrá por objeto el mejorar las condiciones de aireación de un suelo.

c.3) Aireación vertical del suelo mediante hoyos (profundidad: 30-50 cm; diámetro: 5-10 cm., distancia entre hoyos: 0.5-2 m) que se rellenarán posteriormente de grava o material poroso. También podrá colocarse barras macizas de material poroso o tubos de plástico corrugado rellenos de grava.

c.4) Sustitución parcial del suelo, cuando se trate de suelos compactados, salinizados y contaminados, por tierras de buena condición agronómica. Pudeá ser \pm profunda y deberá efectuarse de forma que afecte lo menos posible a las raíces. Ver NTJ 14C (3ª parte).

c.5) Fertilización, que deberá realizarse a partir de un diagnóstico y según unas necesidades reales demostradas, determinadas mediante los correspondientes análisis (de suelo, foliar, de agua) o por la sintomatología carencial presentada.

- **Requerimientos.** La fertilización sistemática deberá hacerse únicamente en suelos empobrecidos o muy lavados. En el caso de cultivo en contenedores o en ajardinamientos sobre espacios protegidos, se aconsejará una aportación periódica de fertilizantes dado que con frecuencia se les hace crecer en suelos con no demasiados elementos disponibles o incluso con limitaciones en el volumen de tierra.

- **Tipo de fertilización**, se hará preferiblemente con abonos orgánicos o químicos de liberación lenta; generalmente con compuestos N-P-K y en ocasiones con fertilizantes ricos en microelementos. La fertilización resultará más adecuada cuando se aplica con acolchados orgánicos.

- **Dosis**, se calculará de acuerdo con las necesidades de cada planta, según las deficiencias mostradas en los análisis, y varía con la especie, edad y estado fisiológico de la planta, las características del suelo (pH, materia orgánica, etc.), la climatología, etc. Generalmente es suficiente hacer 1-2 aportaciones anuales (abonos de liberación lenta), pequeñas cantidades y mas frecuentes (abonos solubles) o como abonado de fondo en la fase de plantación (abonos orgánicos).

- **Área fertilizada** deberá ser algo mayor que la zona de goteo y algo alejada del tronco para no dañar las raíces jóvenes emergentes (abonos minerales o químicos) o en pequeños hoyos (abonos orgánicos y minerales de liberación lenta).

- **Forma de aplicación:** superficial, en hoyos (profundidad 20-50 cm; diámetro 5-10 cm, distancia 30-90 cm), en el riego (fertirrigación) o por aplicación foliar.

- **Época**, preferiblemente cuando la planta está iniciando su crecimiento activo (abonos solubles), o en cualquier otro momento (abonos de liberación lenta). Se procurará que él suelo esté húmedo o que sea época de lluvia.

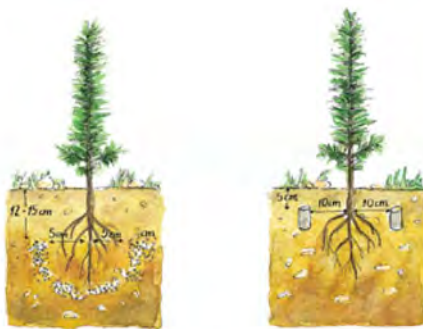


Figura 3.4.3: Abonado granulado o en pastillas.

d) Reposición del acolchado, que rodea a los troncos de las plantas, ampliándolo si fuera necesario en la medida que crece la planta y manteniéndolo con un grosor de 5-10 cm, regando a continuación para apelmazarlo ligeramente y evitar así las pérdidas por viento o lluvia. En zonas húmedas, y para evitar en lo posible las pudriciones por exceso de humedad, se separará el acolchado del cuello de la planta. NTJ 05 A. La finalidad del acolchado es:

- proteger las raíces del frío,
- conservar la humedad en el suelo,
- aumentar la infiltración de agua y la aireación,
- aumentar el % de M.O. en el suelo,
- favorecer la micorrización,
- reducir la presencia de malas hierbas, y
- aprovechar los residuos de poda y limpieza triturados



Figura 3.4.4: Reposición acolchado.

e) Desherbado que puede ser manual, mecánico o químico

f) Riego. Deberá tenerse en cuenta que:

- El arbolado urbano aunque no suele regarse, salvo el de nueva implantación, en ocasiones requiere riegos de emergencia.
- El riego regular provocará un sistema radical reducido o muy superficial principalmente en aquellas plantas situadas en alcorques.
- El agua utilizada deberá cumplir los requisitos físicos, químicos y biológicos apropiados como agua de riego; en el caso de utilizarse aguas residuales reutilizadas se tendrá en cuenta su composición química.

- El riego podrá ser: manual a base de mangueras conectadas a bocas de riego o hidrantes (en las zonas ajardinadas viarias con camión cisterna o similar con uso exclusivo para esta finalidad y provisto de percha de riego), automático (por difusión, inundación o localizado).
- El riego manual se realizará con prontitud y poca presión para evitar arrastres y formación de cárcavas.
- El riego por aspersión se desaconsejará por producir daños al cuello y corteza de las plantas y provocar la aparición de hongos.

g) Tratamientos fitosanitarios pueden ser preventivos o curativos, y

- Se llevarán a cabo por un técnico cualificado, cumplirán en todo momento la legislación vigente sobre tratamientos fitosanitarios y seguirán escrupulosamente las instrucciones que figuran en las etiquetas, poniéndose especial atención en aquellos tratamientos fitosanitarios que se realicen en vía pública, empleando formulaciones y materias activas de baja toxicidad tanto para el hombre como para la fauna terrestre y acuícola.
- En ocasiones podrá recurrirse también al uso de inhibidores de crecimiento.

h) Tratamiento de heridas, se realizarán con productos inocuos para el cambium y con carácter bactericida-fungicida. En general no se recomendará el empleo de pinturas o masillas cicatrizantes, que pueden potenciar la aparición de podredumbres, ni llenar las cavidades del tronco.

i) Mantenimiento de la sustentación artificial para lo que se efectuarán revisiones periódicas especialmente después de situaciones que puedan alterarla (tormentas, vendavales, obras, etc.), debiendo tomarse, en caso necesario, las medidas oportunas para subsanarlas (suprimir rozamientos, reajustar los tensores, etc.).

j) Eliminación de plantas muertas y tocones, que será decidida por el personal técnico, recomendándose cuando se trate de:

- Individuos muertos o con alguna enfermedad infecciosa grave,
- Que representen un peligro irreparable,
- Que afecte a edificios, viales y otros bienes, o
- Que su densidad sea tal que origine daños entre ellos

En el caso de tocones se podrán cortar al nivel del suelo, enterrarse o eliminarse (caso de que estos estuvieran dispuestos en alcorques) por diversos métodos.



Figura 3.4.5: Máquina destocanodota

k) **Sustitución de las plantas muertas**, preferiblemente por otras de su misma especie o cultivar, siempre que su muerte no haya sido debida a problemas adaptativos, a enfermedades o a plagas graves, o cuando el técnico proponga sustituirla por otra especie más adecuada.

l) **Limpieza de alcorques**

3.4.c): PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO RECOMENDADOS.

Las operaciones de mantenimiento que deban efectuarse dependerán de la especie, de su situación, de la función que desempeña, de la edad, etc. En los apartados siguientes se dan las pautas estándares de mantenimiento, que deberán seguirse siempre que sea posible. En ocasiones resultará conveniente evaluar las necesidades de un ejemplar o grupo de ellos para concretar las operaciones a realizar así como la periodicidad de las mismas.

La frecuencia de mantenimiento es una variable que dependerá de la especie, de los condicionantes correspondientes a la localización de las plantas (clima, microclima, suelo, etc.) y de las condiciones de plantación, por lo que deberán elaborarse programas específicos de mantenimiento para las distintas especies, estableciéndose en ellos la periodicidad de las distintas operaciones

Recomendaciones de mantenimiento	
Inspección técnica	Anual o inmediatamente después de cada incidencia ; semestral en el caso de arbustivas,
Poda	Según necesidades NTJ 14C(2) y 14D
Operaciones en el suelo	
Escarificación	Quando lo determine la inspección técnica
Fertilización	Quando lo determine la inspección técnica
Reposición del acolchado orgánico	Anual
Desherbado	Semestral o según las necesidades
Otras operaciones en el suelo	Quando lo determine la inspección técnica
Riego	Según necesidades y situación, Seguimiento especial en los primeros años de posplantación
Tratamientos fitosanitarios preventivos	Según localización y según tratamiento
Tratamientos fitosanitarios correctores o curativos	Quando lo determine la inspección técnica y según tratamiento
Tratamiento de heridas	Quando lo determine la inspección técnica
Mantenimiento de la sustentación artificial	Anual y después de incidencias
Eliminación de árboles muertos o peligrosos	Quando lo determine la inspección técnica
Eliminación de tocones	Quando sea necesario

Tabla 3.4.1: Recomendaciones de mantenimiento, según NTJ.

CAPÍTULO 3.5

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- BAILEY, L. H. (1948)- Manual of Cultivated Plants. Mcmillan Publihing Company. Inc. New York.
- CAÑIZO PERATE, J.A. DEL Y R. GONZÁLEZ ANDREU (1979). Jardines, diseño, proyecto y plantación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- CATALAN BACHILLER, G. (1985). Semillas de árboles y arbustos forestales. Ed. ICONA (M.A.P.A.). Madrid.
- CATÁLOGOS DE VIVEROS DE PLANTA ORNAMENTAL. Varios años.
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS DE CATALUÑA (varios años). Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ). Barcelona.
 - NTJ 07 A : Calidad General
 - NTJ 07 C : Coníferas
 - NTJ 07 Z : Transporte, recepción y acopio en vivero de obra
 - NTJ 08 B : Trabajos de plantación
 - NTJ 08 C : Técnicas de plantación de árboles
 - NTJ 08 E : Transplante de grandes ejemplares
 - NTJ 14 A : Especificaciones generales de mantenimiento
 - NTJ 14 C (2): Mantenimiento de arbolado: poda
 - NTJ 14 C (3): Mantenimiento del arbolado: otras operaciones
 - NTJ 14 D : Mantenimiento de plantaciones arbustivas
- CHANES, R. (1979). Deodendron. Árboles y arbustos de jardín en clima templado. Ed. Blume. Barcelona.
- MICHAU, E. (1996). La poda de los árboles ornamentales. Ed. Mundi-Prensa.
- NAVES, F; J. PUJOL, X. ARGIMON Y L. SAMPERE (1995). El árbol en jardinería y paisajismo. Ed. Omega. Barcelona.
- GELDEREN, D. M. VAN Y J. R. P. VAN HOEY SMITH (1996). Conifers. The illustrated encyclopaedia. 2 vol. The Royal Boskoop Horticultural Society. Timber Press. Hong Kong.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2001). Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.
- LÓPEZ LILLO, A. Y A. RAMOS FERNÁNDEZ. (1972). Ordenación del Paisaje II. Flora Ornamental de España. 1. Gimnospermas. E.T.S.I. Montes. Madrid.
- PAPWORTH, D. (1987). Guía ilustrada de Coníferas. Editorial Blume S.A. Barcelona.
- PARDÉ, L. (1961). Les confieres. Edición 100. La Maison Rustique. Paris.
- PEÑA ARRIBAS, J. Y J. PEÑA ARRIBAS (1958). Coníferas ornamentales. Floraprint España, S.A. Valencia.
- PAÑELLA, J. (1991). Las plantas de jardín cultivadas en España. Floraprint España S.A. Barcelona.
- ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY (1994). Index of Garden Plants. Ed. Mark Griffiths.

- RUIZ DE LA TORRE, J. (1971). Arboles y arbustos de la España Peninsular. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias y E.T.S.I.Montes. OFFO. Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (1990). Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras. Ministerio de Obras públicas y urbanismo. Alcobendas Madrid.
- SANCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J.M. (2002). Arboles ornamentales. Editorial Mundi-Prensa. Madrid.
- WALTERS, S. M. Y OTROS (ED.) (1986). The European Garden Flora. Vol I : Pteridophyta, Gymnospermae, Angyospermae – Monocotyledons (Part I). Ambridge University Press.

4

PALMÁCEAS, CYCADÁCEAS Y ZAMIÁCEAS

UNIDAD DIDÁCTICA 4 PALMÁCEAS, CYCADÁCEAS Y ZAMIÁCEAS

- 4.1. INTRODUCCIÓN
- 4.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)
- 4.3. CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN
- 4.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO
- 4.5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

CAPÍTULO 4.1 INTRODUCCIÓN

Las palmeras pertenecen a la familia de las Arecaceae o Palmae. Son plantas perennes y longevas monocotiledóneas leñosas cuyo origen se remonta al Cretácico superior.

El sistema radicular de las palmeras, a diferencia del de los árboles (raíz principal y raíces secundarias, terciarias...), está compuesto por un conjunto de raíces, llamadas raíces adventicias, que nacen en la base del tronco o estípite (falso tronco ya que crece en longitud conforme la planta va envejeciendo). Se trata de raíces fasciculadas y tienen todas la misma importancia funcional.

El tronco se encuentra protegido por las hojas en desarrollo. Otra de sus particularidades es que el tronco no tiene engrosamiento secundario (crecimiento en grosor al carecer de un cambium secundario). Así, la mayoría de las especies alcanzan el engrosamiento máximo antes de que el tronco empiece a crecer en altura.

Las hojas de las palmeras tienen una forma característica y llamativa mientras que sus flores son generalmente pequeñas y poco vistosas si se las compara con otras especies.

Los frutos pueden ser pequeños y en número abundante (dátiles) o grandes y poco numerosos (coco).

En la siguiente figura 4.1.1, se pueden ver las diferentes partes de la planta que componen su estructura morfológica.

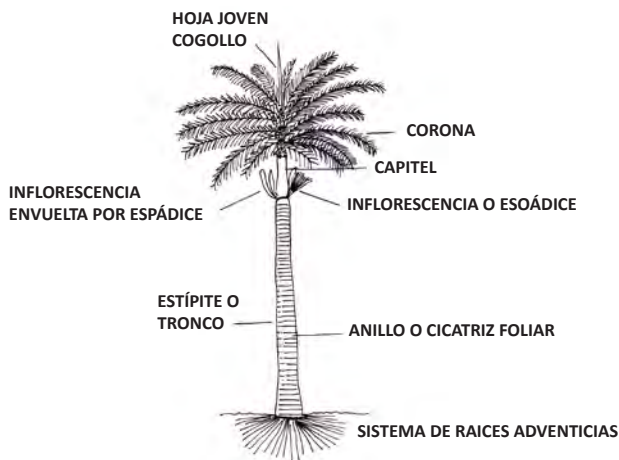


Figura 4.1.1: Morfología de la palmera. (Adaptación de *Palmeras del mundo*. D. Jones)

DISTRIBUCIÓN POR EL MUNDO

Encontramos palmeras por todo el mundo. En Europa, sin embargo, el número de especies autóctonas es escaso: el palmito (*Chamaerops humilis*) de origen mediterráneo, la palmera canaria (*Phoenix canariensis*), como su nombre indica originaria de las Islas Canarias y la *Phoenix theophrasti* procedente de Creta

(Grecia) y de algunas zonas de Turquía.

En Asia tropical es donde mayor número de especies podemos encontrar (alrededor de 1.400) seguida de el continente americano (800 especies). Las palmeras también están presentes en África y Oceanía.



Chamaerops humilis



Phoenix canariensis



Phoenix theophrasti

APROVECHAMIENTO Y USO

Las palmeras tienen una gran importancia económica, principalmente en los países menos desarrollados. Como ejemplo cabe citar al *Coco nucifera* (cocotero) y a la *Phoenix dactylifera* (Palmera datilera), que constituyen elementos básicos en la economía y dieta alimentaria de algunos países asiáticos y africanos.

De las palmeras se utilizan las hojas para techar viviendas; el aceite para cocinar; las fibras para esteras, cepillos, alfombras, rafias; la savia para producir azúcar de palma,...

En occidente, las palmeras son vistas como las plantas ornamentales por excelencia de los jardines tropicales pudiendo utilizarse también como plantas de interior.

Como en unidades anteriores, los criterios de decisión a la hora de utilizar una determinada especie vienen determinados por muchos factores, entre ellos:

Estructura y morfología externa:

- Tamaño o altura
- Tipo y color de las hojas
- Época de floración
- Producción de frutos ornamentales molestos

Necesidades o limitaciones fisiológicas:

- Resistencia a las bajas temperaturas y heladas
- Resistencia a la sequedad
- Necesidades de exposición solar
- Resistencia a los vientos
- Resistencia a la proximidad del mar
- Resistencia a la contaminación urbana
- Exigencias de suelo, pH, textura, humedad, etc.
- Velocidad de crecimiento
- Longevidad
- Resistencia a plagas y enfermedades

En la jardinería urbana, la palmera la encontramos formando parte de alineaciones en calles y avenidas (paseo marítimo), aislada o en grupos en espacios verdes (jardín, parque urbano).

CAPÍTULO 4.2

ESPECIES

En este capítulo se describen 20 especies de palmáceas, 1 cycadácea y 1 zamiácea utilizadas en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionadas por su valor ornamental, interés botánico, u otras características que las hace especialmente interesantes para su uso en climas mediterráneos.

Seguidamente se analizan una serie de aspectos morfológicos propios de las palmeras, necesarios para una adecuada comprensión de las fichas técnicas

En primer lugar podemos clasificar a las palmeras según el número de estípites en tres grupos:

1. Palmeras unicaules (con un único tronco o estípite), donde sólo la yema terminal tiene capacidad para desarrollarse.

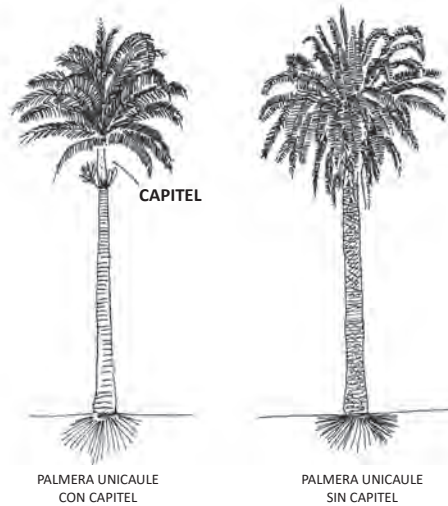


Figura 4.2.1: Palmeras unicaules

2. Palmeras multicaules (con troncos o estípites múltiples que brotan desde la base)

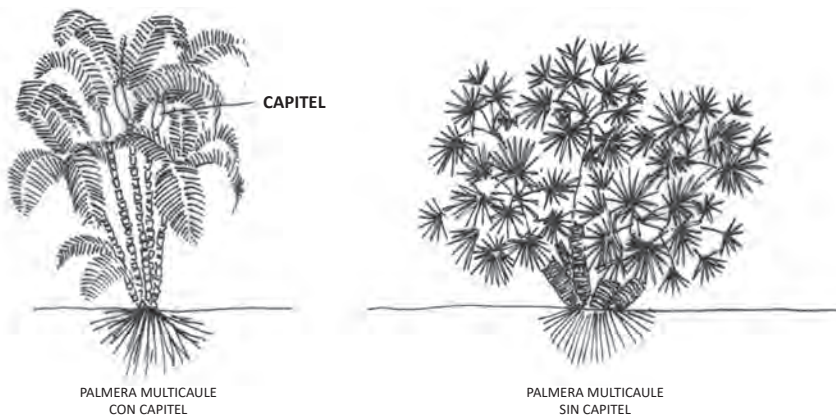


Figura 4.2.2: Palmeras multicaules

3. Otros tipos de palmeras.

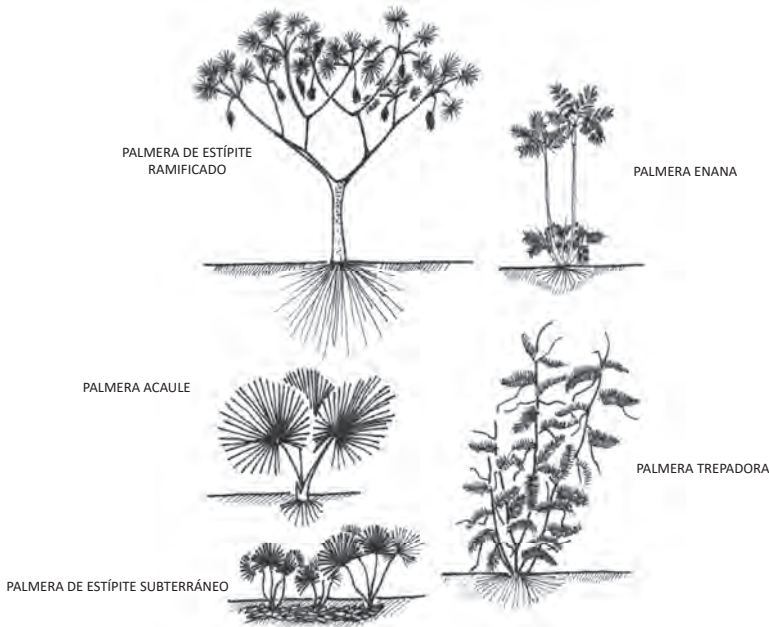


Figura 4.2.3: Otras palmeras

En la siguiente figura podemos observar los diferentes tipos de troncos o estípites (figura 4.2.1.).

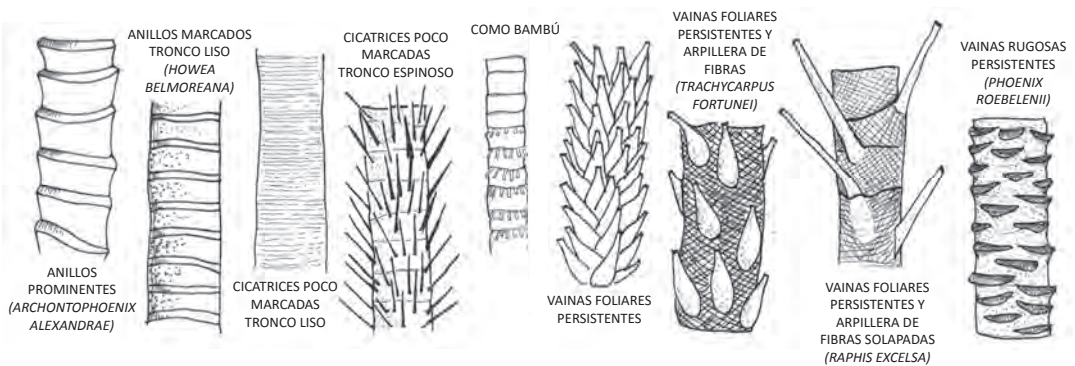


Figura 4.2.4. Tipos de tronco. (Adaptación de *Palmeras del mundo*. D. Jones)

Los troncos de las palmeras destacan por su fortaleza y flexibilidad. Cada especie tiene un tronco característico que la diferencia del resto que puede ser liso, con espinas, cubiertos con la vaina de las hojas o con fibras.

Las hojas se insertan en el tronco a través de un punto que llamamos nudo. El espacio entre hojas se llama espacio internudo. Gracias a la observación de los espacios internudo podemos saber que tipo de crecimiento tienen las palmeras, es decir, los internudos cortos o muy cercanos nos indican un crecimiento lento y los internudos más largos indican un crecimiento rápido y vigoroso.

Las hojas o frondes normalmente las encontramos en la copa pero en algunas especies aparecen repartidas

por la parte superior de la estípote. La hoja tiene una base lignificada (aspecto de madera) que la une al tronco y que se llama peciolo. Al unirse el peciolo con el tronco forma la vaina o base foliar. En la figura 4.2.5 podemos ver los diferentes tipos de vainas

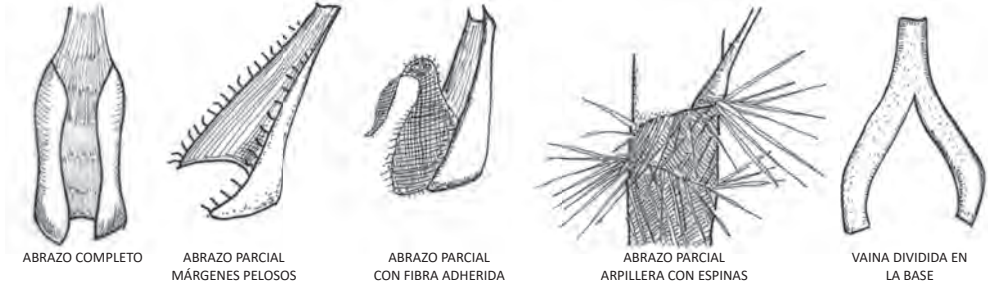


Figura 4.2.5.: Tipos de vainas. (Adaptación de *Palmeras del mundo*, D. Jones)

Las palmeras las podemos agrupar según el tipo de hoja en:

- Pinnadas: las hojas están divididas en folíolos o pinnas.
- Palmeada o de abanico: la hoja es de forma circular o semi-circular.
- Entera: el limbo está entero.
- Bipinnadas: las hojas están divididas dos veces. Tienen un raquis primario, como en el caso de las pinnadas y otro raquis secundario donde ya aparecen los folíolos.

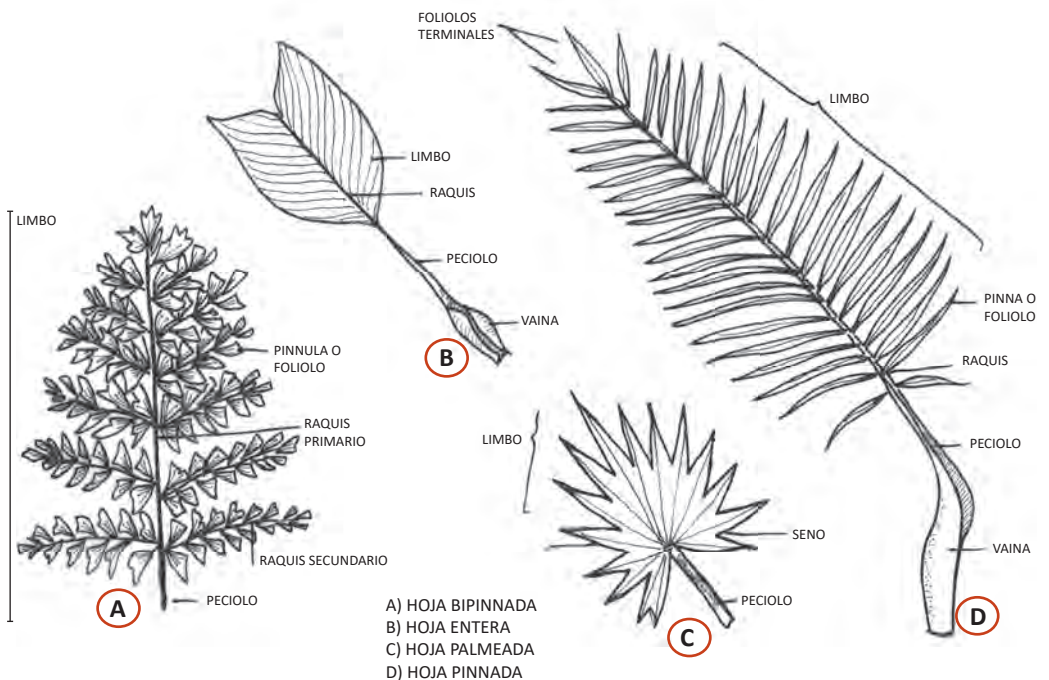


Figura 4.2.6: Tipos de hojas. (Adaptación de *Palmeras del mundo*, D. Jones)

La mayoría de las palmeras presentan una inflorescencia axilar. La inflorescencia entera se llama espádice y en estado inmaduro está protegida por brácteas. Ver figura 4.2.7.

Las flores pueden ser bisexuales (hermafroditas) o unisexuales.

A continuación se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie, en la que se informa acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie y diferentes detalles morfológicos.

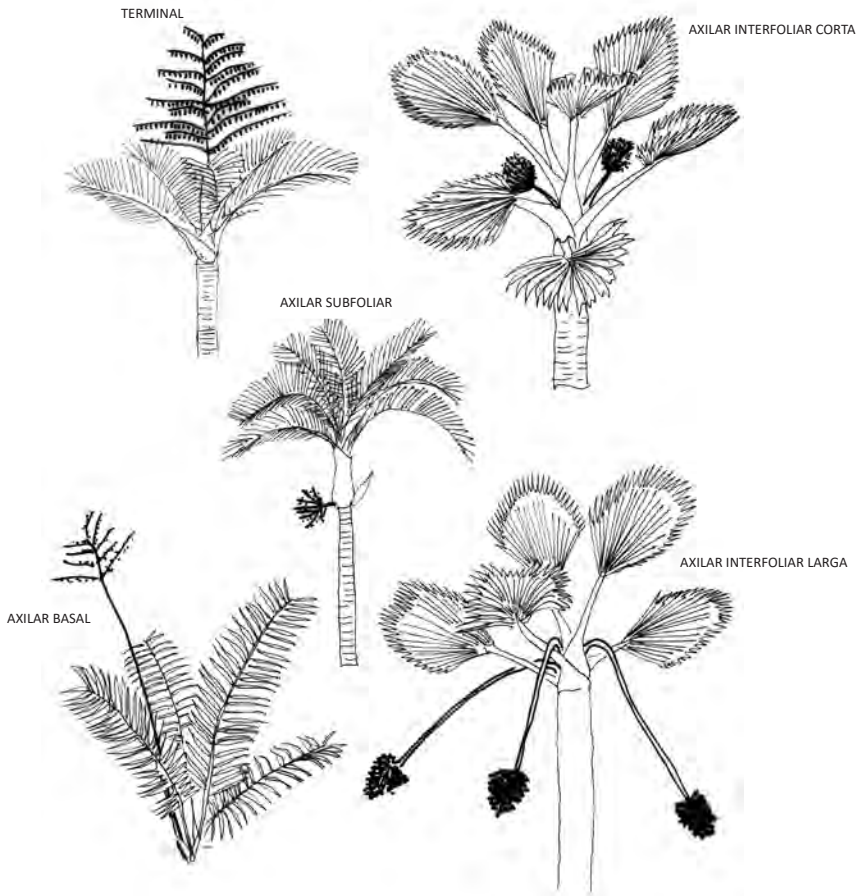


Figura 4.2.7: Tipos de inflorescencia. (Adaptación de *Palmeras del mundo*, D. Jones)

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIEDADES	OTRAS VARIEDADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
HABITO DE CRECIMIENTO	UNICAULES, MULTICAULES, RAMIFICADAS DICOTÓMICAS, RAMIFICADAS LATERAL, RAMIFICADAS ANORMAL, ACAULES, TREPADORAS
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
HABITAT	EMERGENTES, ESTRATO INFERIOR, MANGLALES, LITORALES, REOFÍTICAS, ACUÁTICAS; DESIERTOS
FRONDE	EN CORONA, REPARTIDO
RAIZ	ADVENTICIAS, EPÍGEAS EN ZANCOS, EPÍGEAS EN COLUMNA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
SUPERFICIE (FIBRAS)	DESNUDA, CUBIERTA (FIBRAS: ÓCREA ADHERIDA, ÓCREA SOLAPADA, NO ÓCREA, ARPILLERA
PORTE	RECTO DELGADO, RECTO CORPULENTO, CURVO DELGADO, CURVO CORPULENTO
TEXTURA (SI SUPERFICIE DESNUDA) VAINA (SI SUPERFICIE CUBIERTA)	RUGOSA; LISA ENTERA ABRAZO COMPLETO, ENTERA ABRAZO PARCIAL, DIVIDIDA ABRAZO COMPLETO, DIVIDIDA ABRAZO PARCIAL
CICATRICES	++ (MUY MARCADAS); + (MARCADAS); FINAS
ESPINAS	SI, NO
HOJA	
TIPO	PINNADA, BIPINNADA, PALMEADA, COSTAPALMEADA, ENTERA
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO ;AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO ;AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO	LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
ESPINAS PECIOL	SI, NO
DISPOSICIÓN DE FOLIOLOS (SI TIPO DE HOJA PINNADA O BIPINNADA) SEGMENTO (SI TIPO DE HOJA PALMADA O COSTAPALMADA)	EN UN PLANO, EN DOS PLANOS, REGULAR, IRREGULAR, ERECTO, DECUMENTE, PLUMOSO, ENTERO, BÍFIDO, ESCOTADO, DESHILACHADO
FORMA DE FOLIOLOS + APICE (SI TIPO DE HOJA PINNADA O BIPINNADA)	EN UN PLANO, EN DOS PLANOS, REGULAR, IRREGULAR, ERECTO, DECUMENTE, PLUMOSO; APICE: AGUDO, OBTUSO, DESIGUALMENTE EMARGINADO, OBLICUAMENTE PREMOSO, TETRA DENTADO, PREMOSO CONCAVO, TRIDENTADO PREMOSO
LIMBO (SI TIPO DE HOJA PALMADA O COSTAPALMADA)	DIVIDIDO ¼ PARTE, DIVIDIDO HASTA LA BASE, CASI ENTERO
HILOS	SI, NO
INFLORESCENCIA	
TIPO INFLORESCENCIA	- PALMÁCEAS: EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA; - CICADÁCEAS: CONO.
POSICIÓN INFLORESCENCIA	AXILAR INTERFOLIAR, AXILAR INFRAFOLIAR CORTA, AXILAR INFRAFOLIAR LARGA, AXILAR RADICAL, TERMINAL
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
TAMAÑO DE LA INFLORESCENCIA	DIMENSIONES DE LA INFLORESCENCIA (CM)
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; >100 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MÍNIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA: (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -20.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MÍNIMAS. Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DE -50°C. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MÍNIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMIsombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arclil; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN INTERIOR	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN GRUPOS	SI; NO
AISLADOSOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MÍNIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
CALIBRE (ARBOLADO)	CALIBRE (perímetro): CENTÍMETROS o savias, o EJEMPLAR, o arbusto (en especies arbóreas)
ALTURA (ARBUSTOS, CONÍFERAS Y PALMACEAS)	ALTURA: CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES DE PALMÁCEAS, CYCADÁCEAS Y ZAMIÁCEAS DESCRITAS

1. *Brahea armata*
2. *Butia capitata*
3. *Chamaerops humilis*
4. *Copernicea alba*
5. *Cyca revoluta* (cycadácea)
6. *Diion spinulosum* (zamiácea)
7. *Howea fosteriana*
8. *Jubaea chilensis*
9. *Livistona australis*
10. *Livistona chinensis*
11. *Livistona decipiens*
12. *Phoenix canariensis*
13. *Phoenix dactylifera*
14. *Phoenix reclinata*
15. *Phoenix roebelenii*
16. *Sabal palmeto*
17. *Syagrus romanzoffianum*
18. *Trachycarpus fortunei*
19. *Washingtonia filifera*
20. *Washingtonia robusta*

BRAHEA

Brahea armata S. Watson

Palmeras

PALMA AZUL
CASTELLANO

VALENCIANO

BLUE HESPER PALM
INGLÉS

PALMIERE BLEU DU MEXIQUE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULES	Altura 9-12 M	Diámetro 6-8 METROS
Hábitat DEL DESIERTO	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 40-50 CM
Superficie + Fibras DESNUDA (-)	Textura ESTRIADO	CICATRICES++ ESPINAS:NO
Hoja	Pecíolo DENTADOS	SEGMENTOS DESHILACHADO
Tipo: PALMADA hoja: 3-4M	LIMBO CASI ENTERO	HILOS SI
TAMAÑO:	Color haz VERDE AZULADO	Color envés VERDE AZULADO
TACTO: LISA		
Inflorescencia	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Tipo: ESPÁDICE Ubc: INTERFOLIAR LARGA	TAMAÑO INFLORESC 4-6 M	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color PARDO
TAMAÑO: 18-24 mm	Comestible NO	Fructificación DIC.-FEB.
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad MAS DE 100 AÑOS



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -8 A -10°C. H5, Z6	R. Sequías SI,DEBILES
ALTITUD: 400-1200 M	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: MEDIA	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje ALTO	R. Cal SI
PH: -		
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN INTERIOR SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA -	PANTALLA -
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO -	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

El origen de la especie se localiza en la Isla de Guadalupe (Méjico), frente a la costa de la Baja California, en barrancos profundos y termófilos. Es característico su color azul y su floración parada es decir, tras florecer un año no lo vuelve a hacer hasta aproximadamente un lustro.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación por semilla. Es una especie con dificultad para el trasplante que debe realizarse en primavera/verano. Se trata de una especie resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra ■ Transplante ■ Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	ALTURA TOTAL(CM)
CT	3	
CT	7	
CT	10	
CT	30	60/80
CT	65	100/120
CT	90	120/140
CT	100	140/160
CT	100	160/180
CT	120	180/200

CHAMAEROPS

Chamaerops humilis L.

Palmeras

PALMITO
CASTELLANO

NARGALLÓ
VALENCIANO

EUROPEAN FAN PALM
INGLÉS

PALMIER NAIN
FRANCS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento MULTICAULES	Altura 6 METROS	Diámetro 2-3 METROS
Hábitat ESTRATO INFERIOR	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIETADES
<i>Chamaerops humilis</i> var. <i>elatior</i> (unicaule)
<i>Chamaerops humilis</i> var. <i>arborescens</i> (máx. tres troncos)
<i>Chamaerops humilis</i> var. <i>gracilis</i> (limbo de puntas colgantes)
<i>Chamaerops humilis</i> var. <i>glaucescens</i> (hojas azuladas)

MORFOLOGÍA		
Estípites Superficie + Fibras CUBIERTA+ENTRELAZADAS	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 5 A 18 CM
	Vaina ENTERA, PARCIAL	CLICATRICES:++ ESPINAS: NO
Hoja PALMEADA TAMAÑO: hoja: 70-100 CM segmento: 10-15 CM TACTO: CORIÁCEA	Pecíolo DENTADAS	Segmento BÍFIDO
	Forma del limbo DIVIDIDO 1/4	HILOS NO
	Color haz GLAUCO	Color envés GLAUCO
Inflorescencia Tipo: EN RACIMO Ubicación: INTERFOLIAR	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
	TAMAÑO INFLORESC 15-20 CM	Aromática NO
	Tipo de fruto BAYAS	Color PARDO
TAMAÑO: 2 CM	Comestible SI	Fructificación VERANO-OTOÑO
	Desarrollo V. de Crec. MUY LENTO	Longevidad >200 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-100 M N.HÍDRICAS: MEDIA	Temperatura -13°C, H3, Z5	R. Sequías SI
	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas SI, MEDIAS
Suelo PH: 6,5-8,5 FERTILIDAD: POBRE	Textura FRANCO-ARENOSO	R. Salinidad SI
	Drenaje ALTO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias LITORAL +1 LÍNEA	Aplicaciones	
POLLUCIÓN MEDIA	EN INTERIOR SI	ALINEACIÓN -
AL VIENTO ALTA	EN RIBERA -	PANTALLA -
	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Se trata de la única palmácea espontánea de Europa.
Como planta ornamental se puede utilizar formando grupos o aislada en rocallas, maceteros de terraza o rincones del jardín.
La palma se utiliza para fabricar escobas, capazos y esterillas.
El cogollo o yema apical es comestible, de agradable sabor, utilizado en las ensaladas, llamado dátil de pastor.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-5M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semilla o por retoño.
El trasplante es fácil.
Sensible a enfermedades y plagas ocasionadas por insectos u hongos.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra [X] Transplante [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida [X] Insecticida [X] Abonado [X]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	Altura Total
CT	2	
CT	3	40/60 cm
CT	7	60/80 cm
CT	30	80/100 cm
CT	50	80/100 cm
CT	50	100/125 cm
CT	65	80/100 cm
CT	85	100/125 cm
CT	85	125/150 cm
CT	100	150/175 cm
CT	120	175/200 cm

COPERNICEA

Copernicea alba

Palmeras

PALMA COLORADA CASTELLANO VALENCIANO CARANDAY PALM, WAX PALM INGLÉS FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICALE	Altura 10-18 M	Diámetro 4-7 M
Hábitat TROPICAL, LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz ADVENTICIA

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte RECTO	Diámetro 10-30 CM
Superficie + Fibras CUBIERTA (-)	Vaina ENTERA, PARCIAL	CICATRICES: FINAS ESPINAS: NO
Hoja PALMEADA	Pecíolo SI ESPINAS	SEGMENTO BIFIDO
TAMAÑO: hoja: 6-7 M folio: 30-60cm	LIMBO DIVIDIDO 1/2	HILOS NO
TACTO: LISA	Color haz VERDE/GRIS	Color envés VERDE/GRIS
Inflorescencia	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Tipo: PANICULAS UBICACIÓN: INTERFOLAR	TAMAÑO INFLOR 2 METROS	Aromática —
Fruto	Tipo de fruto DRUPEA	Color NEGRO
TAMAÑO: —	Comestible —	Fructificación —
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad —



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6	R. Sequías NO
ALTITUD: —	Exp. Solar SOL/SEMI-sombra	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIO	Textura ARENOSO Y OTROS	R. Salinidad SI
Suelo	Drenaje BUENO	R. Cal MEDIA
PH: 6-8 FERTILIDAD: RUSTICA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN INTERIOR NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN —	EN RIBERA SI	PANTALLA NO
AL VIENTO —	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Palmera espectacular con una población numerosísima en su lugar de origen (centroamérica y sudamérica). Con grandes posibilidades en jardinería. Su difusión se ve ralentizada por su lento crecimiento inicial. Es la más resistente al frío de todas las Coperniceas. Las plantas más jóvenes tienen hojas de un tono azulado. Sus hojas son cortantes y presentan espinas por lo que deben ser manipuladas con cuidado. Palmera de gran belleza tanto aislada como en grupos. La poda cuidadosa permite mantener la base de la hoja, confiriendo un interés adicional al esbelto estípite.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 o 4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Las semillas frescas germinan fácilmente al cabo de 3-6 meses de la siembra si se mantienen en agua durante 7 días. Pueden igualmente germinar en medios artificiales como el agar. Al recolectar las semillas conviene retirar la cubierta carnosa antes de almacenarlas

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
					X	X	X				
Siembra											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	Altura (cms)

HOWEA

Howea forsteriana

Palmeras

QUENTIA CASTELLANO QUENTIA VALENCIANO HOWE'S ISLAND PALM INGLÉS KENTIA FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: Espermatofitos SUBDIVISIÓN: Angiospermas CLASE: Monocotiledoneas ORDEN: Arecales FAMILIA: Arecaceae	VARIEDADES
Hábito credimiento UNICAULE	Altura 10-15 M	Diámetro 4-6 M		
Hábitat TROPICAL, LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz ADVENTICIA		

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte RECTO	Diámetro 8-15 CM
Superficie + Fibras CUBIERTA (-)	Vaina ENTERA, PARCIAL	CICATRICES-FINAS ESPINAS: NO
Hoja	Pecíolo NO ESPINAS	DISP. FOLIOLOS REGULAR 1 PLANO
Tipo: PINNADA hoja: 2 M TAMAÑO: foliolo: 75CM	FORMA FOLIOLOS LINEAR-LANCEOL	HILO NO
TACTO: LISA	Color haz VERDE OSCURO	Color envés VERDE OSCURO
Inflorescencia	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONOICA
Tipo: ESPIGAS BAJO INSERCIÓN HOJA	TAMAÑO INFLO 90 CM	Aromática —
Fruto	Tipo de fruto BAYA EN RACIMOS	Color VERDE/ROJO
TAMAÑO: 1,5 M	Comestible —	Fructificación —
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H6, Z7	R. Sequias NO
ALTITUD: 0-200 m N.HÍDRICAS: ALTA	Exp. Solar SOMBRA/SEMIsof	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura LIGERA	R. Salinidad SI
pH: 5-7,5 FERTILIDAD: FERTILES	Drenaje BUENO	R. Cal NO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN INTERIOR SI	ALINEACIÓN NO
POLUCIÓN —	EN RIBERA —	PANTALLA SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie perteneciente a un género endémico de la isla de Lord Howe donde crece en extensas colonias. Es la palmera mejor adaptada a interiores al soportar la sombra o semisombra y necesitar escasos cuidados. Soporta igualmente el pleno sol a partir de los 5 años. Vegeta bien en zonas costeras donde soporta los vientos salinos. Se utilizada tanto aislada como en grupos. La poda debe eliminar únicamente las hojas viejas. La floración se produce en ejemplares con más de 6 años.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1-2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Multiplicación por semilla. Trasplante difícil, a realizar en primavera o verano preferentemente con ejemplares crecidos y con un abundante riego tras el trasplante.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
					X	X	X				
Siembra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Transplante	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Poda	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
					X						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Insecticida	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abonado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	ALTURA TOTAL(CM)	ALTURA TRONCO
CT (3L)	0	
CT (10L)	100-120	
CT (30L)	120-160	
CT (35L)	160-220	
CT (40L)	160-250	
CT (80L)	350-400	100-120
CT (80L)	400-450	200-220
CT (230L)	500-700	230-250

JUBAEA

Jubaea chilensis

Palmeras

COQUITO
CASTELLANO

PALMERA DE XILE
VALENCIANO

CHILEAN WINE PALM
INGLÉS

JEBEE REMARQUABLE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULE	Altura 10-33 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Hábitat LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte ERECTO ROBUSTO	Diámetro 1-2 METROS
Superficie + Fibras DESNUDA (-)	Textura LISA	CICATRICES: + ESPINAS: NO
	Hoja	Peciolo INERMES
TIPO: PINNADA	FORMA FOLIÓLO PINNADA	HILOS NO
TAMAÑO: hoja: 4-5 M foliolo: 60 cm	Color haz VERDE OSCURO	Color envés GLAUCO
TACTO: LISO	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
Inflorescencia	TIPO: ESPÁDICE	TAMAÑO INFLORESC 1-1.5 METRO
	TIPO: INTERFOLIAR	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color ANARANJADO
	TAMAÑO: 3.5 CM	Comestible SÍ
Desarrollo	V. de Crec. MUY LENTO	Fructificación OCTUBRE- NOVIEMBRE
		Longevidad >600 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -10°C; H4; Z6	R. Sequías SÍ
	Exp. Solar SOL/SEMISOMBRA	R. Heladas SÍ, MEDIAS
ALTITUD: 0-1500 M NÚMERICAS: MEDIO	Textura ARENOSA	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje ALTO	R. Cal SÍ
	PH: 6.5-8.5 FERTILIDAD: MEDIO	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	INTERIOR NO	ALINEACIÓN SÍ
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA -	PANTALLA NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

Se trata de una especie de palmácea endémica de Chile y muy apreciada por su savia azucarada con la que se elabora un vino característico. De ella también se aprovecha su semilla como fruto comestible al que llaman coquito. Su pulpa está pegada a la cáscara, es fácilmente confundido con el coco nucifera por su textura y sabor.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Su reproducción es por semilla.

El trasplante de esta especie se hace en primavera-verano con dificultad.

Se trata de una palmera resistente a plagas y enfermedades, en la zona mediterránea es una planta delicada durante los tres primeros años por el ataque de hongos y bacterias.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Transplante	Poda		X							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura Total (cm)	Altura tronco
CT (60)	210	60

LIVISTONA

Livistona australis (Brown) Mart.

Palmeras

PALMERA DE ABANICO DE AUSTRALIA CASTELLANO LIVISTONA DÁUSTRALIA VALENCIANO AUSTRALIAN FAN PALM INGLÉS PALMIER ÉVENTAIL FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito credimiento UNCAULE	Altura 23-26 METROS	Diámetro 4 METROS
Hábitat EMERGENTE	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIEDADES
<i>Livistona australis</i> var. <i>Latania</i> A.
<i>Livistona australis</i> var. <i>Corypha</i> A.

MORFOLOGÍA		
Estípites	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 35-60 CM.
Superficie + Fibras DESNUDA+ ARPILLERA	Textura LISO	CICATRICES: ++ ESPINAS: NO
Hoja COSTAPALMADA hoja: 2-3 M. TAMAÑO:	Pecíolo DENTADOS	Segmento ENTERO
	Limbo DIVIDIDO 1/2	HILOS SÍ
TACTO: CORREOSA	Color haz VERDE OSCURO	Color envés VERDE OSCURO
Inflorescencia	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
	TIPO: ESPÁDICE UBICAC: INTERFOLIAR	TAMAÑO INFLORESC 1-1,25 M.
Fruto	Tipo de fruto BAYAS	Color ROJIZO
	TAMAÑO: 1,5-2 CM.	Comestible NO
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad MAS DE 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -8°C, H5; Z6	R. Sequías NO
	ALTITUD: 0-200 M N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar PLENO SOL
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
	PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: ALTA	Drenaje MEDIO

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	INTERIOR SÍ	ALINEACIÓN SÍ
POLUCIÓN MEDIA	EN MACETA SÍ	PANTALLA NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

Se trata de una excelente palmera para alineaciones y grupos.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 5-7 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Multiplicación por semilla.
 Transplante fácil en primavera-verano.
 Resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Transplante	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	Altura Total(cms)
CT	2	25
CT	3	35
CT	7	45
CT	15	60
CT	30	75
CT	50	90
CT	140	125
CT	230	255

LIVISTONA

Livistona chinensis (Jacquin) Martius

Palmeras

PALMA DE ABANICO DE CHINA CASTELLANO LIVISTONA DE LA XINA VALENCIANO CHINESE FAN PALM INGLÉS PALMER EVENTAL CHINO FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICALLE	Altura 8-10 METROS	Diámetro 3 METROS
Hábitat DEL DESIERTO	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN: SUBDIVISIÓN: CLASE: ORDEN: FAMILIA:	Espermatofitos Angiospermas Monocotiledoneas Arecales Arecaceae	VARIEDADES L. chinensis var. Boninensis (frutos en forma de pera)
--	---	---

MORFOLOGÍA		
Estípite Superficie DESNUDA +ARPILLERA	Porte ERECTO ROBUSTO	Diámetro 20-30 cm
	Textura LISA	CICATRICES: ++ ESPINAS: NO
Hoja COSTAPALMEADA TAMAÑO: hoja: 3 M. TACTO: LUSTROSO	Pecíolo DENTADOS	Segmento BIFIDO
	Limbo DIVIDIDO 1/4	HILOS SI
Inflorescencia Tipo: EN RACIMOS Ubicac: INTERFOLJAR	Color haz VERDE CLARO	Color envés VERDE CLARO
	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
Fruto TAMAÑO: 2 cm.	Tamaño infloresc 1,8 METROS	Aromática SI, MAL OLOR
	Tipo de fruto DRUPAS	Color VERDE ACEITUNA
Desarrollo	Comestible NO	Fructificación OTOÑO
	V. de Crec. LENTO	Longevidad MAS DE 100



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-600 M. N.HÍDRICAS: MEDIA	Temperatura -7°C; H5; Z6	R. Sequías NO
	Exp. Solar SEMISOMBRA	R. Heladas MEDIA
Suelo PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias LITORAL 2ª LINEA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO ALTA	Aplicaciones INTERIORES - EN MACETA SI EN GRUPO SI	ALINEACIÓN SI PANTALLA NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Puede encontrarse tanto en exteriores como en interiores. Al sol sus hojas son más pequeñas y más curvadas. Es una palmera muy interesante para zonas de sombra o poca luz. Las puntas de los segmentos son lacias aunque no tanto como *L. decipiens*. Resulta una excelente planta para macetones y como planta de interior.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Su propagación es por semillas aunque éstas duran poco tiempo. Tras la cosecha, hay que secarlas y quitar la cubierta exterior. Debe sembrarse en sustratos con mucha materia orgánica, con una temperatura media del suelo de 28°C. El trasplante es fácil desde una maceta o contenedor durante los meses cálidos, más difícil si tratamos de hacerlo desde el suelo. Resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Transplante	Poda	<input type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura Total(cm)	Altura tronco
CT (25L)	40-50	
CT (50L)	100-120	10-20
CT (50)	175-200	30-40
CT (80)	275-300	180-200

LIVISTONA

Livingstonia decipiens Becc.

Palmeras

PALMA LLORONA
CASTELLANO

VALENCIANO

RIBBON FAN PALM
INGLÉS

LATANER PLEUREUR
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNCAULE	Altura 10-15 METROS	Diámetro 3-5 METROS
Hábitat RIBERA	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Estípites	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 20-25 cm
Superficie + Fibras DESNUDA (-)	Textura LISA	CICATRICES: ++ ESPINAS: NO
Hoja PALMEADA	Peciolo CON ESPINAS	Segmento ENTERO
	Limbo DIVIDIDO 3/4 HOJA	HILOS SI
TAMAÑO: hoja: 3-4M foliolo: 1-1,5M	Color haz VERDE AMARILLO	Color envés VERDE AMARILLO
TACTO: LISA		
Inflorescencia	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
	Tipo: ESPADICES Ubicación: INTERFOLIAR	TAMAÑO INFLORESC 1 METRO
Fruto	Tipo de fruto DRUPAS	Color -
	Comestible -	Fructificación -
TAMAÑO: 1,2-1,8 CM		
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad -



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -8°C, H5; Z6	R. Sequías NO
	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
ALTITUD: - N.HÍDRICAS: ALTAS		
Suelo	Textura VARIOS	R. Salinidad NO
	Drenaje ALTO	R. Cal SI
PH: 5 A 8 FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIO	EN INTERIORE: NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Esta especie de palmácea es de interés ornamental por su facilidad de plantación y por sus características: hojas llorosas donde sus foliolos caen después de la mitad de la hoja. La textura del tronco es rugosa.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas que germinan con facilidad.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Transplante	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Poda											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Insecticida	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abonado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	Altura (cms)
CT	50	150

PHOENIX

Phoenix canariensis Hort. ex Chabaud

Palmeras

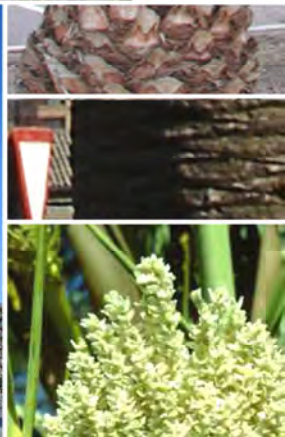
PALMERA CANARIA CASTELLANO PALMERA DE CANARIÉS VALENCIANO CANARY IS. DATE PALM INGLÉS DATTER DES CANARIÉS FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULE	Altura 15-20 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Hábitat LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL/AEREA

DIVISIÓN: Espermatofitos
SUBDIVISIÓN: Angiospermas
CLASE: Monocotiledoneas
ORDEN: Arecales
FAMILIA: Arecaceae

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte ERECTO ROBUSTO	Diámetro 50-70 CM.
Superficie + Fibras CUBIERTA+ SI (perisperm)	Vaina ENTERA, PARCIAL	CICATRICES: ++ ESPINAS: NO
Hoja PINNADA	Pecíolo ESPINOSO	DISP. FOLIOLOS REGULAR
	FORMA FOLIOLLO LANDEOLADO	HILOS NO
TAMAÑO: Hoja: 3-7M fololo: 15-20CM	Color haz VERDE CLARO	Color envés VERDE CLARO
TACTO: LISO	Reproducción UNISEXUAL	DIOICA
Inflorescencia	Tipo de flor UNISEXUAL	Aromática NO
Tipo: ESPADICE Tipo: INTERFOLIAR	TAMAÑO INFLORESC 1-1,5 METROS	Color ANARANJADO
Fruto	Tipo de fruto DRUPE	Fructificación OTOÑO
	Comestible NO	Longevidad MAYOR 100
TAMAÑO: 1,5-2 CM	V. de Crec. MEDIO -LENTO	
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -8°C; H4; Z6	R. Sequias SI
	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas SI, MEDIAS
ALTITUD: 300-700 m. NHÍDRICAS: MEDIAS	Textura ARENOSO Y OTROS	R. Salinidad SI
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
	PH: 5,5-9 FERTILIDAD: RÚSTICO	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1 LINEA	EN INTERIORES SI	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA -	PANTALLA SI
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Se trata de una palmera nativa de las islas Canarias con gran atractivo ornamental al disponer de una corona frondosa y de un tronco más o menos grueso y recto, cuyos ejemplares adultos ennoblecen el jardín. Es una de las palmeras más rústicas (pueden soportar en algunos casos temperaturas de hasta -15°C, pudiendo perder las hojas pero sin morir). Los primeros frutos aparecen en ejemplares de 15 años o más, son de gusto menos agradable que los de *Phoenix dactylifera* pero se utilizan para ganado. Con las hojas se elabora la llamada miel de palma denominada "gomera" de la isla de la Gomera, las hojas más tiernas sirven para ensalada.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 8-12 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Su reproducción es por semilla, con trasplante fácil durante la época de verano. El trasplante de esta palmácea es muy delicado por lo que necesario asegurarse un buen repicado. Extremadamente sensible al ataque del picudo rojo (*Rhynchophorus ferrugineus*). Se debe igualmente tener especial cuidado con la enfermedad vascular Lethal Yellowing (amarilleo letal) producida por fitoplasmas (diezma hasta en un 90% la población), aún localizada en la Península Ibérica y a la *Graphiola phoenicis* que produce pústulas de "roña" en las hojas cuando éstas se recogen para obtener palmas de Semana Santa.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for phenological data]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation data]											
Siembra	Transplante	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	Altura (cms)
CT	3	
CT	5	100/120
CT	15	125/150
CT	45	160/190
CT	85	200/250
CT	100	250/300
CT	160	T40/50
CT	230/350	T50/60
CT	285/350	T60/80
CT	500/700	T80/100

PHOENIX

Phoenix reclinata

Palmeras

PALMERA DE SENEGAL CASTELLANO PALMERA DE SENEGAL VALENCIANO SENEGAL DATE PALM INGLÉS DATTIER DU SÉNÉGAL FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento MULTICAULE	Altura 6-10 M	Diámetro 6-10 METROS
Hábitat TROPICAL, LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz ADVENT/ESTOLON

DIVISIÓN: Espermatofitos	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN: Angiospermas	
CLASE: Monocotiledoneas	
ORDEN: Arecales	
FAMILIA: Arecaceae	

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte CURVO DELGADO	Diámetro 10-18 CM
Superficie + Fibras CUBIERTA (-)	Vaina ENTERA, PARCIAL	CICATRICES: ++ ESPINAS: NO
	Hoja	Pecíolo CON ESPINAS
Tipo: PINNADA	FORMA FOLIOLLO LANCEOLADO	HILOS NO
TAMAÑO: hoja: 6-7 M foliolo: 30-60 C	Color haz VERDE BRILLANTE	Color envés VERDE + CLARO
TACTO: LISA	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
Flor	TAMAÑO INFLO 90 CM	Aromática NO
Tipo: ESPÁDICES	Tipo de fruto DRUPE	Color MARRON ROJO
Ubicación: INTERFOLIAR	Comestible SI	Fructificación OTOÑO
Fruto	V. de Crec. MEDIO	Longevidad MAS DE 100
TAMAÑO: 2,5-7 CM.		
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 1°C; G1/H6; Z7	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-200 M.	Exp. Solar SOL/SEMI/Sombra	R. Heladas NO
N.HÍDRICAS: MEDIO	Textura ARENOSO Y OTROS	R. Salinidad SI
Suelo	Drenaje ALTO	R. Cal SI
PH 5,5-8,5		
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias LITORAL 2ª LÍNEA	Aplicaciones EN INTERIOR NO ALINEACIÓN NO	
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA SI PANTALLA NO	
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

Palmera de múltiples troncos curvados y separados entre si, su base presenta numerosos hijuelos basales que forman un rosetón alrededor de los troncos. Es una palmera original del Africa Tropical, vive a orillas de ríos y a menudo cerca de la costa. Se pueden eliminar retoños para que el resto crezca más deprisa, eliminar hojas viejas. La poda puede realizarse durante la mayor parte del año si bien al principio de verano es especialmente aconsejable. Sus frutos son comestibles aunque astringentes

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 o 4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación por semillas y retoños.
El trasplante es fácil durante la época de verano.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [X] Transplante [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida [X] Insecticida [X] Abonado [X]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura Total (cm)	Altura Tronco
CT (3L)		
CT (15L)		
CT (30L)		
CT (50L)	150/200	
CT (85L)	200/250	

SABAL

Palmeras

Sabal palmetto

SABAL, PALMETO CASTELLANO VALENCIANO PALMETTO INGLÉS PALMIER DE FLORIDE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULE	Altura 6-20 M	Diámetro 5-8 M
Hábitat SUBTROPICAL/LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz ADVENTICIA

DIVISIÓN: Espermatofitos	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN: Angiospermas	
CLASE: Monocotiledoneas	
ORDEN: Arecales	
FAMILIA: Arecaceae	

MORFOLOGÍA		
Estípote	Porte RECTO	Diámetro 30-50 CM
Superficie + Fibras CUBIERTA (-)	Vaina ENTERA, PARCIAL	CICATRICES-FINAS ESPINAS: NO
	Hoja	PECIOLLO NO ESPINAS
COSTAPALMADA TAMAÑO: hoja: 2.5 - 3 M folio: 50-60CM	LIMBO DIVIDIDO 2/3	HILOS SI
	TACTO: LISA	Color haz VERDE OSCURO
Inflorescencia	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
	Tipo: PANICULAS	TAMAÑO INFLOAR 2.5 M
Fruto	Tipo de fruto DRUPEA	Color NEGRO
	TAMAÑO: 8-14 MM	Comestible
Desarrollo	V. de Crec. LENTO/MEDIO	Longevidad 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -8°C; H5; 25	R. Sequías SI
ALTITUD: 0-400 m	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIO	Textura TODOS	R. Salinidad SI
Suelo	PH 6-7	R. Cal SI
FERTILIDAD: RUSTICA	Drenaje INDIFFERENTE	

USOS		
Resistencia LITORAL	1ª LÍNEA	Aplicaciones EN INTERIOR NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN	—	EN RIBERA SI PANTALLA NO
AL VIENTO	SI	EN GRUPO SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Palmera muy variable y ampliamente extendida en zonas tropicales y subtropicales. Crece en distintos hábitats: dunas costeras, llanuras inundables, márgenes fluviales, etc. Es una de las pocas palmeras que resiste el encharcamiento. Puede desarrollar raíces nuevas altas buscando tierra fértil y húmeda y como consecuencia, levantar los pavimentos. Admite la poda. Puede usarse en zonas dunares costeras. Es el árbol oficial del estado de Florida (USA)

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 o 4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación por retoños y reproducción por siembra de semillas maduras que germinan a los 2-3 meses. Difícil trasplante que deberá hacerse en verano. Resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Transplante	Poda									
[Orange]	[Light Orange]	[X]									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									
[Teal]	[Dark Blue]	[Light Blue]									

COMERCIALIZACIÓN

Present (litros)	Altura total	Altura tronco
CT (45)	250-275 CM	
CT (70)	250-275 CM	40 CM
CT (80)	300-350 CM	160-170 CM
CT (80)	400-450 CM	200-220 CM
CT (80)	400-450 CM	240 CM

SYAGRUS

Syagrus romanzoffianum

Palmeras

PALMERA DE LA REINA CASTELLANO PALMERA DE LA REINA VALENCIANO QUEEN PALM INGLÉS COCOTER DE ROMANZOFF FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULES	Altura 15-18 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Hábitat LITORALES	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 30-60 CM
Superficie (Fibras) DESNUDA (Siemrelazadas)	Textura LISA CON FISURAS	CICATRICES: + ESPINAS: NO
Hoja PINNADA	Pecíolo INERME	DISP. FOLIOLOS REG. DECUMBENTES
	FORMA FOLIOLLO LANCEOLADO	HILOS SI
TAMAÑO: hoja: 2-6 M folíolo: 1-1,5 M	Color haz VERDE-CLARO	Color envés VERDE-OSCURO
TACTO: LISO		
Inflorescencia	Tipo de flor ESPÁDICE	Reproducción UNISEXUAL MONICA
	Disposic: INTERFOLIAR	TAMAÑO INFLO. 1,5-2 METROS
Fruto	Tipo de fruto DRUPA	Color ANARANJADO
	Comestible EN SU MADUREZ	Fructificación AGOST - NOV.
TAMAÑO: 2-2,5 CM		
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad MAS DE 100



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -8°C, H4; Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-500 M	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas SI
NHÍDRICAS: MEDIA	Textura FRANCOARENOSO	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
	PH: 5,5-8,5	
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN INTERIOR	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	PANTALLA NO
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO	SI AISLADO NO

NOTAS DE INTERÉS

Su aspecto plumoso o desflecado es debido a los numerosos foliolos de cada hoja que la hacen una especie semejante al cocotero (*Cocos nucifera*). Es una palmera excelente en alineaciones. Se adapta a interiores con media luz.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La principal forma de propagación es por semillas. Admite muy bien el trasplante a cualquier tamaño durante los meses de primavera y verano. Aunque en la zona del mediterráneo se trata de una palmera resistente a enfermedades, en otras zonas como Nueva Guinea y Australia, se ve gravemente afectada por la oruga de la Mariposa-dardo de las palmeras (*Cephrone* spp) que daña profundamente las hojas. La solución pasa por un tratamiento con carbaryl en la dosis recomendada por el fabricante. Dos hongos afectan al vigor y color de esta especie. Estos son la *Phytophthora cinnamomii* y *Pestilopsis* spp. (para prevenir hongos evitar encharcamientos y tratar con productos cúpricos cuando se den condiciones favorables para la enfermedad)

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra		Plantación		Poda							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida		Insecticida		Abonado							

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Litros	Altura Tronco
CT	10	
CT	30	
CT	50	
CT	70	
CT	160	180/200 cm
CT	160	200/225 cm
CT	230	225/250 cm
CT	285	250/280 cm

TRACHYCARPUS

Trachycarpus fortunei (Hooker) Wendland

Palmeras

PALMITO ELEVADO CASTELLANO PALMERA EXCELSA VALENCIANO HEMP PALM INGLÉS PALMIER A CHANVRE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULE	Altura 10-13 METROS	Diámetro 2-3 METROS
Hábitat ESTRATO INFERIOR	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas	
CLASE:	Monocotiledoneas	
ORDEN:	Arecales	
FAMILIA:	Areaceae	

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 30-20 cm
Superficie + Fibra CUBIERTA + ARPILLERA	Vainas ENTERA, PARCIAL	CICATRICES: + ESPINAS: NO
Hoja PALMEADA TAMAÑO: hoja: 60CM TACTO: LISO	Pecíolo POCO DENTADO	Segmento BIFIDO
	Limbo DIVIDIDO 1/2	HILOS SI
Inflorescencia	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
TIPO: ESPÁDICE LUBICAC: INTERFOLIAR	TAMAÑO INFLORESC 20 A 30 CM	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto BAYAS	Color AZUL-GRISACEO
	TAMAÑO: 2,2,5CM	Comestible NO
Desarrollo	V. de Crec. LENTO	Longevidad >150 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -17° C; H3, Z5	R. Sequias SI
	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas SI
ALTITUD: 2400 M NHÍDRICAS: MEDIA	Textura ARENOSO y OTROS	R. Salinidad NO
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal SI
PH: 5,5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LÍNEA	EN INTERIOR	NO ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA	NO PANTALLA NO
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

La arpillerá del tronco es utilizada en China como material de revestimiento en cestos colgantes útiles para flores.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 150-200CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se propaga por semillas.
El trasplante se realiza en primavera u otoño.
Resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra		Transplante		Poda		X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida			Insecticida			Abonado					

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura Tronco (cm)	Altura Total
CT (2L)		
CT (3L)		
CT (7L)		
CT (15L)	60/80	60/80
CT (18L)		T20/30
CT (24L)		T30/40
CT (30L)		T60/80
CT (75L)		T80/100
CT (130L)		T100/120
CT (160L)		T120/140
CT (230L)		T180/200

WASHINGTONIA

Washingtonia filifera (Linden) H. Wendland

Palmeras

PALMERA DE ABANCO DEL DESIERTO CASTELLANO PALMERA DE VENTALL VALENCIANO CALIFORNIA FAN PALM INGLÉS WASHINGTONIA FLAMENTEUSE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNCAULE	Altura 15-20 METROS	Diámetro 3-4 METROS
Hábitat LITORAL	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Estípites Superficie CUBIERTA	Porte ERECTO ROBUSTO	Diámetro 60-80 CM
	Vainas ENTERA, PARCIAL	CICATRICES-FINAS ESPINAS:NO
Hoja PALMEADA TAMAÑO: hoja: 1,5 M	Pecíolo DENTADOS	SEGEMENTO DESHILACHADO
	Limbo DIVIDIDO 1/2	HILOS SI
TACTO: LISA	Color haz VERDE GLAUCO	Color envés VERDE GLAUCO
Inflorescencia Tipo: ESPÁDICE Ubicac: INTERPOLAR LARGA	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
	TAMAÑO INFLO 3,5 M	Aromática SI
Fruto TAMAÑO: 6 MM	Tipo de fruto DRUPA	Color NEGRUZZO
	Comestible NO	Fructificación DICIEMBRE
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad MAS DE 100



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-400 M N.HÍDRICAS: MEDIO	Temperatura -3°C, H5: 26	R. Sequias SI
	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas DEBILES
Suelo PH: 5,5-9 FERTILIDAD: MEDIA	Textura FRANCO ARENOSA	R. Salinidad SI
	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1*LINEA	EN INTERIOR NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA -	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Planta de porte erecto robusto engrosada en la base (120 cm). Se suele encontrar tanto en solitario como en formación de pantallas donde se la planta está sin podar y con diferentes tamaños. Pueden llegar a tener más de 500 años.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-6M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación por semillas.
El trasplante es difícil incluso en la época de primavera-verano.
Sensible a enfermedades producidas por hongos y a plagas

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra	■	Transplante	■	Poda	■	X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■	■					

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura Total (cm)	Altura Tronco
CT (3L)	60/80	
CT (7L)	80/100	
CT (30L)		T100/120
CT (30L)		T120/140

WASHINGTONIA

Washingtonia robusta H. Wenland

Palmeras

WASHINGTONIA MEXICANA CASTELLANO WASHINGTONIA ROBUSTA VALENCIANO MEXICAN FAN PALM INGLÉS PALMIER DU MEXIQUE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Hábito crecimiento UNICAULE	Altura 25-30 METROS	Diámetro 2-4 METROS
Hábitat EMERGENTE	Fronde EN CORONA	Raíz NORMAL

DIVISIÓN:	Espermatofitos
SUBDIVISIÓN:	Angiospermas
CLASE:	Monocotiledoneas
ORDEN:	Arecales
FAMILIA:	Arecaceae

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Estípite	Porte ERECTO DELGADO	Diámetro 25-30 CM
Superficie + Fibras CUBIERTA	Vaina ENTERA PARCIAL	CICATRICES-FINAS ESPINAS:NO
	Hoja PALMEADA	Segmento BIFIDO
TAMAÑO: hoja: 1-2M foliolo:	Peciolo DENTADOS	HILOS SI
	Limbo DIVIDIDO 1/2	Color envés VERDE
TACTO: LISA	Color haz VERDE	Reproducción HERMAFRODITA
Inflorescencia	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TIPO: ESPÁDICE	TAMAÑO INFLORESC. 2-3 METROS	Aromática SI
UBICAC: INTERFOLIAR	Tipo de fruto DRUPAS	Color NEGRUZCAS
Fruto	Comestible NO	Fructificación OTOÑO
	TAMAÑO: 0,8 MM	V. de Crec. MEDIO A. RAPIDO
Desarrollo	Longevidad MAS DE 100	



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C; H5; Z6	R. Sequias SI
	Exp. Solar SOL/SOMBRA	R. Heladas MEDIA
ALTITUD: 0-300 M NÍDICAS: MEDIA	Textura NO EXIGENTE	R. Salinidad SI
Suelo	Drenaje	R. Cal SI
	PH: 5,5-9 FERTILIDAD: MEDIA	NO EXIGENTE

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LÍNEA	EN INTERIOR NO	ALINEACIÓN SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA -	PANTALLA SI
AL VIENTO ALTA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Es una palmera nativa del noreste de México y California. Es característica por su porte erecto, delgado y grueso en la base, (alcanzando los 110 cm en esta). Es utilizada en alineación de calles y pantallas donde la podemos encontrar en grupos de distintas alturas y sin podar. Puede llegar incluso a alcanzar una longevidad mayor de 500 años. Un elemento diferenciador con otras washingtonias es el tomento blanco en el inicio de la base del peciolo.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se propaga por semillas que tarda de 20 a 30 días en germinar.
El trasplante es difícil incluso en primavera-verano.
Es sensible a las enfermedades ocasionadas por hongos.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra 		Transplante 		Poda X							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida 		Insecticida 		Abonado 							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Litros	Altura (cms)
CT (3L)	60/80	
CT (7L)	60/100	
CT (8L)		T20/25
CT (15L)		T25/30
CT (40L)		T35/40
CT (45L)		T50/60
CT (70L)		T60/80
CT (90L)		T80/100
CT (100L)		T100/125
CT (210L)		T125/150
CT (240L)		T150/170
CT (285L)		T175/200
CT (350L)		T200/500

CAPÍTULO 4.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

4.3.a. COMERCIALIZACIÓN

Las palmeras pueden comercializarse en cepellón o en contenedor.

Formas de presentación del sistema radical

Las palmeras pueden clasificarse según su capacidad de emisión de nuevas raíces. Esta clasificación es muy importante ya que nos va a determinar la facilidad o complejidad con que pueden ser trasplantadas y la forma de comercialización (en cepellón o en contenedor). Ver tabla

Las palmeras se cultivan en campo o en contenedor.

GRUPO	ESPECIE
TRASPLANTE MUY COMPLICADO	<i>Howea fosteriana</i>
TRASPLANTE COMPLICADO	<i>Brahea armata</i> <i>Butia capitata</i> <i>Juabaea chilensis</i> <i>Livistona australis</i> <i>Livistona chinensis</i> <i>Phoenix canariensis</i> <i>Sabal palmeto</i>
TRASPLANTE FÁCIL	<i>Chamaerops humilis</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Phoenix reclinata</i> <i>Phoenix roebelenii</i> <i>Syagrus romanzoffianum</i> <i>Trachycarpus fortunei</i> <i>Washingtonia filifera</i> <i>Washingtonia robusta</i>

Tabla 4.3.1: Especies de palmeras según la complejidad de su trasplante. (NTJ 07P COITAPAC)

Cultivo en el campo:

Hay que tener en cuenta que según el tipo de palmera la operación del repicado será necesaria, conveniente o prescindible según la siguiente tabla 4.3.2:

<i>Brahea armata</i>	Imprescindible
<i>Butia capitata</i>	Conveniente
<i>Chamaerops humilis</i>	No necesario
<i>Howea fosteriana</i>	Imprescindible
<i>Livistona chinensis</i>	Conveniente
<i>Phoenix canariensis</i>	Conveniente
<i>Phoenix dactylifera</i>	No necesario
<i>Syagrus romanzoffianum</i>	No necesario
<i>Trachycarpus fortunei</i>	No necesario
<i>Washingtonia filifera</i>	No necesario
<i>Washingtonia robusta</i>	No necesario

Tabla 4.3.2: Conveniencia del repicado en el cultivo de palmeras. (NTJ 07P COITAPAC)

Cultivo en contenedor

Cuando las palmeras son cultivadas en contenedor, es necesario igualmente realizar un repicado acompañado de una poda de raíces con reducción del cepellón.

El repicado o cambio de contenedor se realizará cada dos años, excepto en el caso de palmeras de crecimiento muy lento.

Cuando se hace el repicado, en lugar de poner la planta en un contenedor, puede ser colocada en una zanja con arena terrosa que se mantendrá húmeda para favorecer la multiplicación de las nuevas raíces. Con este sistema, el tiempo máximo de almacenamiento de una palmera es de dos años.

Dimensiones a considerar en el suministro y comercialización

Parte aérea

En las palmeras con un único tronco o estípite, se toma la medida de la altura del tronco, indicando si se considera el tronco limpio o con capitel.

En las palmeras multicaules (con más de un tronco) o para grupos de palmeras, se considera el número de estípites mayores de 30 cm y la suma de las alturas de todos ellos o bien el número de estípites y la altura total del grupo.

El grosor del estípite se medirá a 1,30 m por encima del cuello de la raíz.

Parte subterránea.

La medida del cepellón deberá ser proporcional al tipo de crecimiento y estructura de la especie o variedad, al desarrollo de la planta y a las condiciones del suelo. Las palmeras deberán de ser suministradas con un cepellón de dimensiones mínimas.

La anchura del cepellón se mide utilizando la distancia existente entre la cara exterior del estípite y el borde del cepellón, esta distancia mínima será de 20 cm. Esto es válido para ejemplares de palmeras unicaules con una altura de estípite menor de 5 m.

Para palmeras con estípite grueso como *Phoenix canariensis*, palmeras de más de 5 m de estípite y palmeras multicaules o grupos esta distancia de anchura mínima será de 30 cm. Para palmeras pequeñas o de porte reducido la distancia a considerar será de 15 cm.

La profundidad del cepellón será aproximadamente igual al diámetro del cepellón.

$$\text{Profundidad del cepellón (en cm)} = \text{Diámetro del cepellón (en cm)}$$

Si el suministro de palmeras es en contenedor, el espacio mínimo entre el estípite y el interior del contenedor será de 25 cm. Como en el caso anterior si las palmeras son de estípite grueso, o tienen más de 5 m de altura de estípite, o son palmeras multicaules, o es un grupo, la distancia entre el estípite y el interior del contenedor será 35 cm.

Las variaciones permitidas en la altura del estípite en el suministro de las palmeras, serán de +/- 5% de la altura indicada en el albarán.

Especificaciones generales del suministro

Las palmeras sólo podrán ser comercializadas por proveedores autorizados y siempre que cumplan las

condiciones especificadas en este capítulo.

Condiciones de suministro:

- Grosor del tronco: cuanto más grueso sea es signo de mayor calidad. Un rasgo de mala calidad en el suministro es si la palmera tiene las hojas muy largas y el tronco muy delgado (etiología) lo que significa que ha sido cultivada en un marco de plantación muy estrecho y la planta ha crecido en longitud buscando la luz.

- El tronco deberá ser recto y vertical, sin presencia de heridas ni hendiduras o mellas.

- En caso de incluirse el ejemplar en un lote, éste deberá ser homogéneo en tamaños y calidad.

- Solamente se podrá repelar o afeitar los estípites una vez se haya llevado a cabo la plantación definitiva.

- Son aplicables las condiciones del suministro del material vegetal del apartado 4.6. Suministro, de la NTJ 07A: CALIDAD GENERAL.

Cuando las palmeras son suministradas en cepellón, éste debe de ir recubierto por un material degradable en el plazo de un año, como por ejemplo yute o arpillera; o bien con un material que pueda ser retirado en el momento de la plantación, por ejemplo: malla metálica o film plástico.

Las hojas se recogen y se atan para facilitar el transporte de la palmera y proteger el ojo o meristemo apical. En algunas especies se rodean todas las hojas con un cañizo (*Phoenix dactylifera*). Este atado de hojas se mantendrá hasta comprobar que la palmera ha arraigado, hasta que se vean las nuevas hojas brotando.

Junto al atado de hojas, otra operación que se realiza en la reducción de la longitud de las mismas para reducir la evapotranspiración y facilitar el enraizamiento.

Como hemos dicho anteriormente, es conveniente que las palmeras sean repicadas si van a pasar mucho tiempo almacenadas en el vivero pero es importante que se respete un plazo de seguridad entre el repicado de las palmeras y el suministro para asegurar el éxito de la plantación.

GRUPO	TIEMPO ENTRE EL REPICADO Y EL SUMINISTRO
TRASPLANTE MUY COMPLICADO	De 6 a 12 meses
TRASPLANTE COMPLICADO	De 4 a 6 meses
TRASPLANTE FÁCIL	De 2 a 3 meses

Tabla 4.3.3: Plazo de seguridad entre el repicado y la plantación. (NTJ 07P COITAPAC)

Este plazo dependerá de la facilidad de enraizamiento de la nueva palmera:

Las raíces estarán perfectamente cortadas, sin desgarros ni pudriciones.

Las palmeras suministradas en contenedor deberán estar el suficiente tiempo en el nuevo contenedor para que las nuevas raíces se desarrollen de tal manera que en el suministro el cepellón mantenga su forma y se aguante de manera compacta cuando se saque de él. Las raíces no deberán sobresalir través de los agujeros de drenaje.

Las palmeras cultivadas en contenedor deberán ser vendidas según la medida de la planta y el volumen del contenedor, que deberá ser suficientemente rígido para aguantar la forma del cepellón, protegiendo la masa de raíces durante el transporte.

Estípites	En la carga y descarga evitar tirones de la grúa. Utilizar bragas o eslingas anchas, que no resbalen y en ningún caso metálicas. Proteger las fijaciones evitando heridas quemaduras y marcas
Estípites múltiples o ramificados	Trabarlos
Estípites largos y delgados	En el arranque, después de formar el cepellón, procurar una caída al suelo con cuidado, evitando tirones y cimbreo. En la carga y descarga, sujetarlos con dos bragas o eslingas manteniendo el estípite en horizontal. Sujetarlos con soportes para evitar roturas y desgarros
Inflorescencias e infrutescencias	Es aconsejable suprimirlas
Hojas	Cortar las secas y dañadas manteniendo un equilibrio entre la corona y el sistema radical. En el transporte atar las hojas como protección contra los golpes y la desecación, sin producir una presión excesiva que las pueda dañar.
Cogollo y capitel	Evitar golpes y movimientos bruscos. Proteger el ojo contra la insolación y desecación
Cepellón	Protegerlo contra la insolación y la desecación

Tabla 4.3.4: Condicionantes del suministro y transporte de las palmeras. (NTJ 07P COITAPAC)

Época de suministro

La época adecuada de plantación, especialmente para palmeras suministradas en cepellón, será la época de mayor actividad biológica de la planta que en climas templados coincide con finales de la primavera y verano. Si bien hay que evitar realizar la plantación en la época de mayor calor.

FACTORES A CONSIDERAR			ÉPOCA DE PLANTACIÓN											
Tipo de suministro	Zona de plantación	Especie	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
En contenedor	España (incluida Canarias)	Cualquiera	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Con cepellón y repicado	España (incluida Canarias)	Cualquiera	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Palmeras depositadas	España (incluida Canarias)	Cualquiera	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Con cepellón sin repicado	España	<i>Chamaerops humilis</i>					█	█	█		█			
		<i>Phoenix canariensis</i>					█	█	█		█			
		<i>Phoenix dactylifera</i>					█	█	█		█			
		<i>Washingtonia sp</i>					█	█	█		█			
Con cepellón sin repicado	Canarias	<i>Butia capitata</i>				█	█	█			█			
		<i>Trachycarpus fortunei</i>				█	█	█			█			
Con cepellón sin repicado	Canarias	En contenedor	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

█ Época preferente

█ Época complementaria

Tabla 4.3.4. Época de plantación. (NTJ 07P COITAPAC)

Proyecto de plantación

Se seguirán los mismos pasos ya vistos en la unidad 1 de esta publicación.

- Apertura de hoyos de plantación
- Acondicionamiento del suelo
- Implantación de la planta
- Entutorado (en su caso)
- Primer riego
- Aporte de acolchado (en su caso)

El éxito de la plantación depende en gran parte de las condiciones de realización de estas operaciones, por lo que deberán realizarse lo mejor posible.

El **entutorado** es muy importante. Si la palmera no está estable, cuando se emitan las nuevas raíces se romperán, no produciéndose el enraizamiento. La forma de fijar la planta es situando tres estacas dispuestas alrededor del tronco de forma equidistante. Un extremo se apoyará en el tronco y el otro extremo en el suelo. Para que no resbalen, se fijarán con yeso al tronco.

Justo después de la operación de plantación debe realizarse un **riego** de inundación, abundante, llenando de agua el hoyo de riego y mojando el sistema radical del árbol, de manera que el suelo quede a capacidad de campo. La aportación de agua de riego debe hacerse a baja presión de manera que no produzca descalces ni pérdidas de suelo.

Para asegurar que el agua llega a la base de la palmera, se puede colocar un tubo de material plástico corrugado a la vez que se está plantando, que conecte la base del cepellón de la palmera con el exterior.

Desatado de hojas. Como se ha comentado anteriormente, una vez aparezcan las nuevas hojas, se podrá desatar la corona de hojas, ya que la palmera habrá enraizado correctamente.

CAPÍTULO 4.4**CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO**

Las operaciones de mantenimiento son similares a las descritas en unidades anteriores de esta publicación.

Por su especificidad, se explica seguidamente la operación de poda.

4.4.a. PODA

La poda está destinada a eliminar hojas secas o semi-secas así como hijuelos, inflorescencias y racimos de frutos.

Las hojas viejas se cortarán a ras de estípite pero se conservará la parte de vaina y peciolo que esté fuertemente adherida (tabala).

La distancia del corte de poda al tronco deberá ser uniforme.



Figura 4.4.1: Golpes de corte. (NTJ 07P COITAPAC)

Los cortes serán limpios y no provocarán desgarros. El golpe de corte se dirigirá directamente a la palmera, nunca de lado, para evitar que el podador se corte. En la figura 4.4.1 podemos ver los golpes de corte:

En el caso de la poda de hojas, el golpe se realizará de atrás hacia adelante. En el caso del perfilado de la valona, la poda se realizará de abajo a arriba.

Eliminación de hojas

En las palmeras adultas se recomienda cortar solamente las hojas secas, respetando al máximo la forma esférica de la corona. La eliminación de una parte importante de las hojas debilita a la planta y la hace más sensible al ataque de plagas y enfermedades.

En palmeras situadas a la orilla del mar es conveniente no cortar las hojas semi-secas ya que protegen a la planta de las sacudidas del viento salino.

Cuando por motivos del mantenimiento se vea preciso realizar una poda de hojas verdes, se aconseja eliminar una corona de hojas verdes pero siempre de las maduras, nunca de las hojas adultas. Ver figura 4.4.2.

Cuando se practica la poda en zonas peatonales o viarias se recomienda hacer la poda de las hojas de la siguiente forma: se sostiene la hoja con una mano y se corta el peciolo pero no por completo, así la hoja queda colgando y al practicarle el corte definitivo del peciolo, la hoja caerá sin peligro para los peatones, coches, etc.

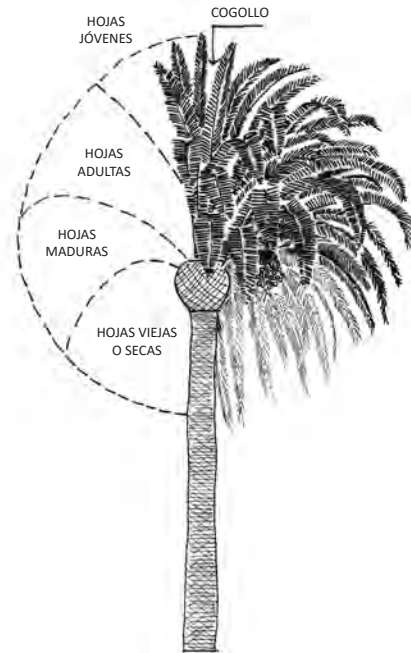


Figura 4.4.2. Zona de eliminación de hojas

En las palmeras jóvenes se seguirá el siguiente tratamiento:

- Retoque de tabalas para que se mantengan a la misma distancia del estípite.
- Eliminación de hojas muertas.
- Reducción de la longitud de las hojas verdes que molestan a 1/3, en lugar de cortarlas completamente.
- Atar las hojas pero que no queden demasiado apretadas para que no molesten.

Además, hay que tener en cuenta que no se deben plantar palmeras de menos de 2 m de altura de tronco en vías públicas. Resulta molesto a los viandantes y para evitarles dichas molestias se elimina un número excesivo de hojas lo que perjudica al crecimiento de la palmera así podada.

Herramientas de poda

La poda deberá ser realizada por profesionales especializados, sobre todo cuando se trate de poda de grandes ejemplares por los riesgos que esto conlleva (poda de altura).

En estos casos se utilizará un equipo de trepa (bicicleta (ver figura 4.4.3) o estribos) o maquinaria homologada (plataforma hidráulica, escalera hidráulica, grúa con cesto, cesta elevadora) para llegar a la corona. Nunca se utilizarán espuelas puesto que ocasionan heridas en el estípite, heridas que son la puerta para la entrada de enfermedades y que dañan el tronco.

Como herramientas de poda se utilizan las propias de la poda arbórea como motosierras y serrucho y además las herramientas propias de la poda de palmeras que son las siguientes (figura 4.4.4): Para el corte de las hojas pinnadas se utiliza: corvellón, márcola, motosierra.



Figura 4.4.3. Poda con bicicleta.



Figura 4.4.4: Herramientas de poda de palmeras. (NTJ 07P COITAPAC)

Para el corte de las hojas palmadas se utiliza: serrucho de jardinero, motosierra.

Para la eliminación de inflorescencias-infrutiscencias de especies de hojas pinnadas se utiliza: gancho palmero, márcola.

Para la eliminación de inflorescencias-infrutiscencias de especies de hojas palmadas se utiliza: serrucho de jardinero.

Para la formación de la valona se utiliza: corvellón, motosierra.

Para la eliminación de hijuelos se utiliza: corvellón, serrucho de jardinero, motosierra.

Para la limpieza del estípote se utiliza: corvellón, motosierra.

Formación de la valona

En aquellas especies de palmeras que conservan las tablas 3 o 4 años, se recomienda realizar la valona en la operación de poda, aunque su finalidad sea únicamente de carácter ornamental.

Algunos ejemplos de formas de valonas los podemos encontrar en la figura 4.4.5.

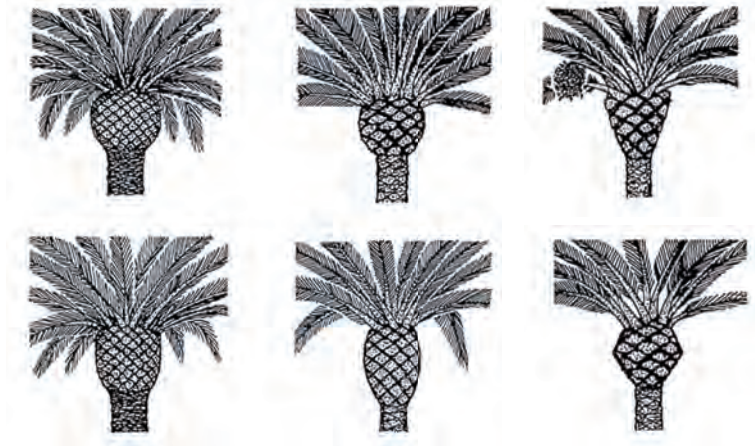


Figura 4.4.5: Tipos de valona. (NTJ 07P COITAPAC)

El corte de la tabala también varía según la zona geográfica. Ver figura 4.4.6.:

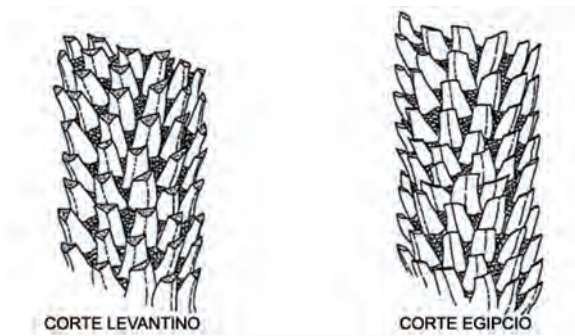


Figura 4.4.6: Tipo de corte de tabala. (NTJ 07P COITAPAC)

Limpieza

El estípote se suele limpiar en las especies con tabalas persistentes por motivos estéticos y de seguridad. Sobre todo es conveniente hacerlo cuando algunas de las tabalas han caído y la superficie del estípote ya no es uniforme. En este caso se recomienda repelar desde la base hasta la zona donde han caído las tabalas.

Sólo se recomienda limpiar el estípote cuando los peciolos secos se desprendan con facilidad.

En *Phoenix dactylifera* esta operación es negativa ya que la cubierta actúa como escudo protector frente a la erosión ambiental y las inclemencias climatológicas.

En *Washingtonia robusta* no debe de limpiarse el tronco ya que se realiza de forma natural.

En *Trachycarpus fortunei* no hay que eliminar la arpillera.

Frecuencia de poda

Por motivos de seguridad (evitar caída de hojas secas, frutos), la limpieza y la poda de palmeras en calles tiene una frecuencia mayor que en jardines.

En viales se recomienda la poda con una frecuencia de 1 a 3 años y en ajardinamientos la frecuencia será de 3 a 6 años.

En líneas generales se podará cuando haya hojas secas que amenacen con caer y ocasionar daños o molestias o cuando la estética así lo requiera.

Por especie, la frecuencia de poda será la siguiente (ver tabla 4.4.1):

ESPECIE	FRECUENCIA RECOMENDADA	FRECUENCIA MÍNIMA RECOMENDADA
<i>Brahea armata</i>	2 – 3 años	5 – 6 años
<i>Butia capitata</i>	2 – 3 años	5 – 6 años
<i>Chamaerops humilis</i>	1 – 2 años	
<i>Jubaea chilensis</i>	1 – 2 años	
<i>Livistona australis</i>	2 – 3 años	5 – 6 años
<i>Phoenix canariensis</i>	2 – 3 años	4 – 5 años
<i>Phoenix dactylifera</i>	2 – 3 años	3 – 4 años
<i>Syagrus romanzoffianum</i>	2 – 3 años	4 años
<i>Trachycarpus fortunei</i>	2 años	3 años
<i>Washingtonia filifera</i>	2 años	3 años
<i>Washingtonia robusta</i>	2 años	3 años

Tabla 4.4.1: Frecuencia de poda. (NTJ 07P COITAPAC)

4.4.b. OTRAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- Mejora del suelo, fertilización, reposición de acolchado.
- Desherbado.
- Riego.
- Control de Plagas:

Por su importancia y gravedad como plaga se expone seguidamente las características y tratamientos existentes para el picudo rojo o curculiónido ferruginoso (*Rhynchophorus ferrugineus Olivier*), coleóptero originario del Asia tropical y Polinesia que se ha extendido rápidamente por zonas subtropicales y templadas del planeta. En España ha resultado especialmente devastador con la palmera canaria (*Phoenix canariensis*) y, en segundo lugar, con las datileras (*Phoenix dactylifera*), si bien, son igualmente sensibles otras palmáceas como *Butia capitata*, *Caryota maxima*, *Cocos nucifera*, *Livistona decipiens*, *Roystonea regia*, *Phoenix theophrasti*, *Phoenix sylvestris*, *Sabal umbraculifera*, *Trachycarpus fortunei*, *Washingtonia robusta* y *W. filifera*.

Los insectos de esta familia poseen un característico color rojizo, un tamaño de 2 a 5 cm y una prolongación de la cabeza en forma de pico, donde se sitúan las antenas en forma de maza. Los adultos pueden desplazarse largas distancias mediante el vuelo (hasta 4-5 km) y acceder trepando a las copas, donde la hembra deposita los huevos (de 1 a 2 mm) en una galería perforada en las heridas de la base de las hojas y en los tejidos blandos del interior de la yema apical, lo que dificulta su detección. Las larvas pueden alcanzar los 5 cm de longitud, tienen una forma rechoncha, presentan un color de blanco marfil a ocre con la cabeza marrón, carecen de patas y pueden excavar galerías de hasta un metro de profundidad. Tras vivir en el interior del tronco y en las bases de las palmas, las larvas producen un capullo parduzco fabricado con las fibras de la palmera, en el interior del cual se transforman en pupas, y, posteriormente,

en escarabajos adultos, tras un ciclo que habrá durado entre 3 y 4 meses, lo que permite que en una misma palmera se den simultáneamente todas las fases descritas del insecto.



Figura 4.4.7 y 4.4.8. Phoenix canariensis afectada por picudo rojo y ejemplar adulto de picudo rojo (Fuente: Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana)

En todos los casos, y a pesar de que inicialmente la palmera infestada no muestre síntomas, el ataque del picudo rojo conduce a la su muerte salvo que se realice algún tipo de tratamiento o control. Si el ataque se produce por el ápice de la palmera ésta pierde la flecha de hojas jóvenes, que al tirar se desprenden con facilidad, y la palmera muere rápidamente, lo que es especialmente frecuente en la palmera canaria.

Los síntomas más comunes de la plaga son la presencia de foliolos aserrados (comidos) en las hojas jóvenes y centrales, la presencia de hojas inclinadas y/o con un aspecto decaído. Al progresar el ataque el penacho se rompe y cae por el viento. Como prueba de diagnóstico se observa que al tirar de las hojas afectadas, éstas se desprenden fácilmente y dejan visibles en su base las galerías excavadas por las larvas y, frecuentemente, los capullos de las pupas desprenden un característico olor ácido.

Lo más importante para controlar la plaga es su rápida detección. Una vez presente, cabe utilizar distintos métodos, si bien ninguno de ellos se ha probado completamente efectivo hasta la fecha:

Lucha Química:

Existen productos químicos autorizados para el tratamiento preventivo y curativo, que combinados con tratamientos biológicos con nematodos entomopatógenos ofrecen interesantes resultados en control y prevención de la plaga. Actualmente están autorizadas las siguientes materias activas (ver posibles actualizaciones en la web del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino):

MATERIA ACTIVA	CULTIVO DE PALMERAS ORNAMENTALES	PARQUES Y JARDINES	JARDINERÍA EXTERIOR DOMÉSTICA
Clorpirifos (48%)	SI	SI	SI
Fosmet (50%)	SI	NO	NO
Imidacloprid (50%)	SI	SI	SI
Tiametoxam	SI	SI*	SI

*Autorizado su uso en inyección al tronco

Tabla 4.4.2. Materias activas aplicables contra el picudo rojo (Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Gobierno de España, 2010)

El momento de realizar los tratamientos está en función de la actividad del insecto, que presenta una parada en los meses más fríos (de diciembre a febrero), una activación en marzo y unos máximos

poblacionales en primavera y otoño. La aplicación del producto debe de realizarse sobre el cogollo y la parte superior del tronco, con abundante caldo para que penetre profundamente en las galerías que el insecto haya podido excavar. Dichos productos no podrán sin embargo aplicarse en palmeras cuyos dátiles vayan destinados al consumo humano.

Lucha Biológica:

El nematodo *Steinernema carpocapsae* es un organismo microscópico que parasita las formas vivas de *Rhynchophorus ferrugineus*, ofreciendo una valiosa alternativa o herramienta complementaria a los insecticidas químicos, tanto en la lucha preventiva como curativa. Los nemátodos se comercializan en polvo y deben mezclarse en agua para su posterior aplicación foliar mediante una mochila con agitador y un proceso que haya garantizado la cadena de frío del producto hasta el momento de la aplicación.

Calendario de Tratamientos:

A título orientativo y de acuerdo a las indicaciones de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana se sugiere el siguiente calendario,

TRATAMIENTO	ÉPOCA
<i>Imidacloprid 20%</i>	Primera semana de marzo
<i>Clorpirifos 48%</i>	Primera semana de abril
<i>Clorpirifos 48%</i>	Primera semana de mayo
<i>Steinernema carpocapsae</i>	Mediados de junio
<i>Steinernema carpocapsae</i>	Finales de julio
<i>Imidacloprid 20%</i>	Mediados de septiembre
<i>Clorpirifos 48%</i>	Mediados de octubre
<i>Steinernema carpocapsae</i>	Mediados de noviembre

Tabla 4.4.3. Calendario orientativo de tratamientos contra el picudo rojo
(Fuente: Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana)

Recomendaciones sobre la poda de las palmeras:

Dado que el ataque del picudo tiene lugar a menudo por heridas existentes en la palmera, se desaconseja realizar trabajos de poda en áreas afectadas, y en caso de tener que tener que hacerlos, se podarán sólo palmas secas y se evitará la poda de palmas verdes.

La poda se realizará de enero a febrero, evitándose el realizar podas severas y aplicando tras el corte un tratamiento insecticida o recubriendo las zonas cortadas con mástic o pasta cicatrizante. Dichos tratamientos serán completamente imprescindibles en el caso de realizar podas en el periodo de más movimiento del insecto (entre mayo y diciembre).

CAPÍTULO 4.5

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- BALLESTER-OLMOS I ANGUIS, J. R. (2001); Árboles y arbustos de los Jardines de Valencia; Ed. Ayuntamiento de Valencia, Valencia
- CABALLER MELLADO, V., GALÁN VIVAS, J.J. y PRODIRIS S.L. (2005) Palmáceas (DVD). Ed. Máster en Jardinería y Paisaje, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- CAÑIZO PERATE, J.A. DEL (2002). Palmeras. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- CAÑIZO PERATE, J.A. DEL y R. GONZÁLEZ ANDREU (1979). Jardines, diseño, proyecto y plantación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- CATÁLOGOS DE VIVEROS DE PLANTA ORNAMENTAL. Varios años.
- CHANES, R. (1979). Deodendron. Árboles y arbustos de jardín en clima templado. Ed. Blume. Barcelona.
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS DE CATALUÑA (varios años). Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ). Barcelona.
 - NTJ 07 A : Calidad General
 - NTJ 07 P : Palmáceas
- JONES, D. L. (1999); Palmeras del mundo; Ed. Omega, Barcelona
- LÓPEZ LILLO, A. y SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J. M. (2004). Árboles en España: manual de identificación; Ed. Mundi-prensa, Madrid.
- NAVES, F; J. PUJOL, X. ARGIMON Y L. SAMPERE (1995). El árbol en jardinería y paisajismo. Ed. Omega. Barcelona.
- ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY (1999). Nueva enciclopedia de plantas y flores. Ed. Grijalbo, Barcelona

5

ARBUSTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 5 ARBUSTOS

5.1. INTRODUCCIÓN

5.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)

5.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

5.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

CAPÍTULO 5.1 INTRODUCCIÓN

Denominamos arbusto en jardinería a toda aquella planta leñosa con tronco múltiple o muy corto y que posee una talla entre uno y tres metros. Las plantas de este tipo pero con inferior tamaño se denominan matas en términos jardineros.

La función de los arbustos en el jardín es intermedia entre los árboles (volúmenes) y las herbáceas (cubierta del suelo). Actúan a una escala más humana y con sus masas y agrupaciones también aportan volumen a puntos y escenas del jardín. Son interesantes para el establecimiento de planos o niveles sucesivos en el equipamiento verde de un parque o un jardín; sirven para la ocultación de zonas, de límite de otras, o de impedimento al acceso de determinados lugares sin causar obstáculo a la visión; son de interés para la cobertura de taludes y se usan con frecuencia para dar interés a un punto o para romper la monotonía de un paisaje.

También se utilizan los arbustos para dar privacidad a alguna zona o rincón del jardín, o para ocultar áreas de visión indeseable como son las zonas de servicio, contenedores de basura, etc. Los arbustos altos pueden proporcionar un fondo para macizos y otras plantaciones de tamaños medianos y bajo.

Es necesario que el paisajista se haga cuatro preguntas antes de elegir los arbustos: ¿dónde?, ¿para qué?, ¿cuándo? y ¿cuál?, puesto que la ubicación, la función y el momento o época del año en que se muestra más espectacular una u otra especie, son aspectos que deben ser considerados de forma cuidadosa para corregir los efectos, argumentos y simbologías que sean más adecuadas a la finalidad de nuestro diseño.

El elenco de las especies arbustivas es extensísimo y sus características ornamentales son variadísimas: los hay de hoja caduca y perenne, ornamentales por su follaje, sus flores o sus frutos, acidófilos y resistentes a la caliza, y los hay adaptados a las más distintas situaciones ecológicas.

Los arbustos confieren al jardín su forma general y constituyen el marco donde se sitúan el resto de las plantaciones. Su aplicación al jardín es múltiple, aportando elementos de separación y ofreciendo las ventajas de las plantas perennes, la metamorfosis estacional con variedad de colores en el caso de las caducifolias y un gran abanico de formas y aromas.

La disposición de los arbustos en el jardín requiere la aplicación de los criterios compositivos que conjugan las distintas formas, masas, follajes, colores, y las diferentes formas de desarrollo de las distintas especies arbustivas.

Un inteligente uso compositivo de los arbustos mediante la búsqueda de armonías de formas y colores o del contraste de unas y otras da lugar a resultados espléndidos, a condición de que el conjunto no ofrezca una impresión sobrecargada con un exceso de especies y/o una plantación demasiado densa.

Debe prestarse atención al hábitat original de cada especie y las necesidades ecológicas y de cultivo que se derivan de ello. Por ejemplo, serán muy diferentes los requerimientos de los rosales arbustivos respecto a las azaleas en términos de suelo o de iluminación.

La elección de las especies tiene que ver con las épocas del año en que vaya a ser utilizado el jardín. Si, como sucede en los parques públicos, una zona verde, va a tener un uso continuado durante el invierno, deben usarse las especies de hoja perenne de una manera numéricamente más generosa.

Existen especies de gran desarrollo como el *Prunus laurocerasus* que requieren ser plantados de manera aislada, dado que poseen por sí mismos un protagonismo que les es conferido por su propio porte. En otras especies como *Nerium oleander*, *Pyracantha coccinea* o *Cotoneaster spp.*, poseen una especial personalidad, debido a sus flores o a sus frutos que los hacen merecedores de ser plantados individualmente o en grupos monovarietales.

En otras ocasiones, determinadas especies de arbustos con menor importancia individual cumplen una buena función jardinera formando parte de grupos mixtos en cuya composición deben intervenir los criterios compositivos antes citados.

Así como en un jardín privado un único ejemplar de *Jasminum mesnyi* ofrece un efecto de masa y color suficientemente expresivo, en un gran parque público el sentido de la escala hace necesario la agrupación de cinco, diez e incluso más ejemplares para que pueda ser debidamente percibido por el observador a una distancia media o larga. Ese grupo tupido de ejemplares tendrá la apariencia de un sólo ejemplar pero de grandes dimensiones con los caracteres típicos de la especie.

Otro aspecto a considerar en el uso de los arbustos con objetivos paisajistas es la conformación del sotobosque. Al establecerse una arboleda debe fijarse un estrato vegetal intermedio que vertebré el conjunto arbóreo y cree efectos visuales más cercanos y que compongan junto con las herbáceas, las tapizantes y las copas de los árboles.

Algunos arbustos prosperan bien cuando son cultivados en jardineras o contenedores decorativos, lo cual es aplicable en patios, terrazas, zonas de piscina, etc... Algunas las especies pertenecientes a *Viburnum*, *Escallonia*, *Mahonia*, *Euonymus* son muy aplicables a esta situación.

Otra utilización de los arbustos en el jardín es la de pantallas que preserven del viento frío lo cual se puede conseguir mediante la conformación de masas de arbustos de una envergadura media-alta y que protegen con su follaje (*Myoporum*, *Pittosporum*, *Cornus*) y que también pueden ofrecer una interesante y decorativa floración (*Hibiscus*, *Nerium*, *Ficus*).

Un detalle práctico a la hora de la plantación y en orden a conseguir un aspecto de cierta madurez en un jardín recién plantado consiste en incluir entre los ejemplares de arbustos un cierto porcentaje que haya alcanzado la mitad de su desarrollo.

CAPÍTULO 5.2 ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)

En este capítulo se describen **51 especies de arbustos** utilizados en jardinería y paisajismo que han sido seleccionadas por su uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie arbustiva, en la que se informa acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIETADES	OTRAS VARIETADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO ;AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO ;AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	NO COMPUESTA SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBLADO; DOBLE LOBLADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
FLOR	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; 100 AÑOS; 150 AÑOS; 200 AÑOS; 250 AÑOS; 300 AÑOS; >300 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0ºC HASTA -5ºC. H4___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5ºC HASTA -10ºC. H3___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10ºC HASTA -15ºC. H2___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15ºC HASTA -20ºC. H1___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS.</p> <p>Z1___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50ºC. Z2___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50ºC HASTA -40ºC. Z3___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40ºC HASTA -30ºC. Z4___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30ºC HASTA -20ºC. Z5___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20ºC HASTA -10ºC. Z6___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10ºC HASTA -0ºC. Z7___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0ºC HASTA 10ºC. Z8___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10ºC HASTA 20ºC. Z9___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20ºC HASTA 30ºC. Z10___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30ºC HASTA 40ºC. Z11___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40ºC.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMIsombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN TALUDES	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN SETOS	SI; NO
EN BORDURAS	SI; NO
EN GRUPOS,	SI; NO
AISLADOSOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
CALIBRE (ARBOLADO)	CALIBRE (perímetro): CENTÍMETROS o savias, o EJEMPLAR, o arbusto (en especies arbóreas)
ALTURA (ARBUSTOS, CONÍFERAS Y PALMACEAS)	ALTURA: CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES ARBUSTIVAS DESCRITAS

1. *Abelia floribunda*
2. *Arbutus unedo*
3. *Atriplex halimus*
4. *Buddleia davidii*
5. *Buxus sempervirens*
6. *Callistemon citrinus*
7. *Callistemon speciosus*
8. *Capparis spinosa*
9. *Carissa macrocarpa*
10. *Cassia corymbosa*
11. *Cassia didymobotrya*
12. *Cestrum nocturnum*
13. *Chrysanthemum frutescens*
14. *Cistus albidus*
15. *Coronilla valentina*
16. *Cotoneaster horizontalis*
17. *Cotoneaster pannosus*
18. *Cotoneaster salicifolius*
19. *Cytisus scoparius*
20. *Datura arborea*
21. *Datura sanguinea*
22. *Deutzia scabra*
23. *Echium fastuosum*
24. *Eleagnus pungens*
25. *Escallonia rubra*
26. *Euonymus japonicus*
27. *Genista monosperma*
28. *Hibiscus rosa-sinensis*
29. *Hibiscus syriacus*
30. *Jasminum officinale*
31. *Lantana camara*
32. *Laurus nobilis*
33. *Myoporum tenuifolium*
34. *Myrtus communis*
35. *Nerium oleander*
36. *Philadelphus coronarius*
37. *Photinia fraseri*
38. *Pistacia lentiscus*
39. *Pittosporum tobira*
40. *Polygala myrtifolia*
41. *Pyracantha coccinea*
42. *Rhamnus alaternus*
43. *Senecio petasitis*
44. *Senecio maritima*
45. *Solanum rantonnetti*
46. *Spartium junceum*
47. *Spirea x arguta*
48. *Syringa vulgaris*
49. *Teucrium fruticans*
50. *Viburnum tinus*
51. *Vitex agnus-castus*

Buddleia
Arbustos Ornamentales

Buddleia davidii

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: FANEROGAMAS SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS CLASE: DICOTILEDONEAS ORDEN: GENTIANALES FAMILIA: LOGANIACEAE	BUDLEIA CASTELLANO BUDLEIA VALENCIANO BUTTERFLY BUSH INGLÉS ARBUSTE AUX PAPALCOMS FRANCÉS	VARIEDADES ALBA MAGNIFICA HARLEQUIN VEITCHIANA
Forma IRREGULAR	Altura 1-3 METROS	Diámetro 1-2 METROS			
Textura LIGERA	Sombra LIGERA	Raíz ESPARCIDA			

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA	NO
	DUREZA:	BLANDA
SEMICADUCA	INSERCIÓN:	OPUESTAS
	TAMAÑO: hoja: 10-25CM	NERVIACIÓN: PINNADA
COLOR: H: VERDE oscuro	FORMA:	LANCEOLADA
	E: GRIS	BORDE:
TACTO: H: ASPERO	ÁPICE:	AGUDO
	E: ASPERO	BASE LIMBO:
	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA
TAMAÑO: 0,6 CM	Tipo floración	Aromática
	INFLORESCEN EN PANICULA (10-20)	NO
Fruto	Tipo de fruto	Color
	CAPSULA OVOIDES	
TAMAÑO: 6 MM	Comestible	Fructificación
	NO	
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	RAPIDO	0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequias
	-5°C, H4, Z6	MEDIA
ALTITUD: 0-1000	Exp. Solar	R. Heladas
	N.HDRICAS: MEDIAS	SOL
Suelo	Textura	R. Salinidad
	FRANCA	MEDIA
PH: 6-7,5	Drenaje	R. Cal
	FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO

USOS				
Resistencias	Aplicaciones			
LITORAL 1ª LINEA	EN TALLUDES	NO	EN SETOS	NO
POLUCIÓN BAJA	EN RIBERA	NO	BORDURAS	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI	AISLADO	SI

NOTAS DE INTERÉS

Las budleias proceden de China, donde fueron descubiertas a mitad del siglo XIX por el misionero francés Armand David, de quien reciben su nombre específico. En cuanto los ingleses las plantaron en sus jardines las bautizaron con el nombre de *butterfly bush* o arbusto de la mariposa, ya que estos insectos se sintieron enseguida atraídos por el aroma dulce de sus flores. Son arbustos abiertos de ramas arqueadas y frágiles y una altura máxima de 3,5 m. Las hojas son muy largas, hasta 25 cm, y acabadas en un agudo pico, tienen color verde azulado mate. En el extremo de las ramas nacen en verano agrupaciones de pequeñas flores de forma cónica alargada y colores muy variados.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

En exposiciones luminosas y soleadas florece con profusión. Un buen terreno abonado de jardín garantiza un óptimo desarrollo; no obstante, las budleias viven incluso en suelos pobres. Estos arbustos admiten cualquier tipo de poda, incluso la más severa, brotando con vigor al año siguiente. Esto no hace peligrar sus flores ya que estas nacen en las ramas del año (podar al principio de primavera tallos del último año hasta dejar 1 brote a 5 cms de madera vieja). La poda a finales de otoño evita daños por viento. Una buena formación a base de poda se encamina a dejar un sólo tronco con algunas ramificaciones que se abran a la altura de la cabeza de una persona. Han de disponer de suficiente espacio lateral para permitir su gran desarrollo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra ■ Plantación ■ Poda x											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Capparis
Arbustos Ornamentales

Capparis spinosa

ALCAPARRA CASTELLANO TAPERA VALENCIANO CAPER INGLÉS CÁPRIER FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSA	Altura 0,5-1,5 METROS	Diámetro 0,5-1 METROS
Textura LIGERA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	CAPPARALES
FAMILÍA:	CAPPARACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
COMPLESTA NO		
Hoja	DUREZA:	DURA
	INSERCIÓN:	ALTERNAS
TAMAÑO: hoja: 1,5-6 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
COLOR: H: VERDE	FORMA:	REDONDEADA
	BORDE:	ENTERO
E: VERDE pálido	ÁPICE:	ACUMINADO
TACTO: H: LISA	BASE LIMBO:	REDONDEADA
E: LISA	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 3-10 CM	TIPO FLORACIÓN	Aromática
Fruto	Tipo de fruto	Color
	BAYA	VERDE OLIVA
TAMAÑO: 1 CM	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	MEDIO	25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequias
	-5C,H,26	MEDIA
ALTITUD: 0-800	Exp. Solar	R. Heladas
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL	SI
Suelo	Textura	R. Salinidad
	FRANCO/ARC.	MEDIA
pH: 6,5-8	Drenaje	R. Cal
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	SI	EN SETOS NO
POLUCIÓN BAJA	EN RIBERA	NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERES

Ornundo de la region mediterranea, se encuentra en lugares rocosos y muros, a menudo junto al mar. Flores vistosas y grandes, blancas o rosadas, con larguissimos estambres con filamentos violetas,hojas espinosas, aunque las espinas no son persistentes, redondeadas
La raíz, las yemas y los frutos se utilizan para combatir la artritis, la inapetencia y la inflamación del bazo. Florece en madera del año anterior por lo que la poda tras la floración potencia sensiblemente la floración en la primavera siguiente.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,75 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Los romanos conocian las aplicaciones de las yemas (alcaparras) y los frutos (alcaparrones), que se encurten con sal y se utilizan como condimento. Por ejemplo, para la salsa tártara, para acompañar el "steak tartar" o el salmón ahumado o, simplemente, de aperitivo .

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Carissa

Carissa macrocarpa

Arbustos Ornamentales

CIRUELO DE NATAL
CASTELLANO

VALENCIANO

NATAL PLUM
INGLÉS

PRUNIER DU NATAL
FRANCS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSA	Altura 2-3 METROS	Diámetro 2 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	GENTIANALES
FAMILIA:	APOCYNACEAE

VARIETADES	
------------	--

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA DUREZA: DURA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVADA BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECILO: CORTO	NO
PERENNE TAMAÑO: hoja: 3-6 CM COLOR: H: VERDE E: VERDE/PALIDO TACTO: H: LISA E: LISA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 3,5 CM	Tipo Floración AISLADA	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto CARNOSO	Color ROJO
TAMAÑO: 2,5 a 5 CM	Comestible SI	Fructificación OTOÑO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C, H, Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-800 N. HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO/ARC.	R. Salinidad MEDIA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS			
Resistencia	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES SI	EN SETOS NO	NO
POLLUCIÓN BAJA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI	SI

NOTAS DE INTERÉS

Este arbusto de hasta 9 m, con nombre común Ciruelo de Natal, proviene de la parte tropical y subtropical de Sudáfrica. Se utiliza como arbusto en jardines tropicales y subtropicales y la carne de sus frutos se utiliza en ensaladas de fruta por su sabor dulce. Sus grandes frutos y sus hojas persistentes lo convierten en un arbusto espectacular. Presenta espinas bifurcadas que pueden medir hasta 4 cm.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,75 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es un arbusto para climas cálidos que no resiste heladas. Es muy resistente y apropiado para suelos pobres o arenosos. Ha de regarse con moderación durante el crecimiento, después menos, y resiste la sequía. En cuanto a la iluminación, prefiere sombra parcial, aunque vegeta bien al sol. No es necesaria más que una ligera poda de mantenimiento. Se recortan los tallos floríferos hasta la mitad después de la floración. Es de multiplicación fácil por semilla. También se propaga por esqueje semileñoso en verano o acodo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [] Plantación [] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Cassia
Arbustos Ornamentales

Cassia corymbosa

CASIA DE BUENOS AIRES CASTELLANO VALENCIANO FLOWERY SENNA INGLÉS SENNA CORYMBOSA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 1,2-3 METROS	Diámetro 1,5 METROS
Textura LIGERA	Sombra LIGERA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	LEGUMINOSAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
COMPLESTA SI		
DUREZA: BLANDA		
PERSISTENTE INSERCIÓN: ALTERNAS		
TAMAÑO: hoja: 10 CM	NERVIACIÓN: PINNADA	
foliolo: 4-6	FORMA: LANCEOLADA	
COLOR: H: VERDE	BORDE: ENTERO	
E: VERDE	ÁPICE: AGUDO	
TACTO: H: LISO	BASE LIMBO: ATENJADA	
E: LISO	PECIOLLO: CORTO	
Flor		
Tipo de flor	Reproducción	
HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA	
TAMAÑO Y TIPO:	2-3 CM	TIPO FLORACIÓN
	INFLORESC. CORIMBOS (3-6 CM)	Aromática
		NO
Fruto		
Tipo de fruto	Color	
LEGUMBRE		
Comestible	Fructificación	
	FINALES OTOÑO	
TAMAÑO: 5 CM		
Desarrollo		
V. de Crec.	Longevidad	
RAPIDO	0-25 AÑOS	



ECOLOGÍA		
Clima		
Temperatura	-2°C.H5.Z6	R. Sequias
ALTIUD: 100-500	Exp. Solar	MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL	R. Heladas
		LIGERA
Suelo		
Textura	R. Salinidad	
FRANCA	BAJA	
pH: 6.5-8	Drenaje	R. Cal
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originaria de Argentina, Uruguay y Brasil, su nombre común es Casia de Buenos Aires. Puede utilizarse solitaria o en macizos arbustivos como arbusto de flor.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1,5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es de crecimiento rápido y no vive más de 25 años. Requiere temperaturas cálidas, soportando heladas débiles. Habita entre los 100 y 500 m de altura y no resiste los vientos, pero tolera la segunda línea de mar y la contaminación urbana. No es exigente en cuanto a suelos, pero los prefiere sin sal, con un contenido en humus de normal a rico y muy permeables. Requiere una humedad débil en el riego y media-alta en el ambiente, y una iluminación soleada o de media sombra. Han de podarse las partes que se han estropeado durante el invierno, aclarar las partes amontonadas y desmochar, cortando las ramas florales hasta el lecho maduro al final de la primavera, para dar compactidad a la planta.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	[Red]	Plantación	[Yellow]	Poda	[Green]						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Cassia

Cassia didymobotrya

Arbustos Ornamentales

CASSIA ALADA
CASTELLANO

VALENCIANO

POPCORN CASSIA
INGLÉS

CASSIA DIDYMOBOTRYA
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 1-2 METROS	Diámetro 1,5 METROS
Textura LIGERA	Sombra LIGERA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIETADES SHRUB COMPOUND FOLIAGE
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	FABALES	
FAMILIA:	LEGUMINOSAE	

MORFOLOGÍA			
Tronco			
Hoja COMPLESTA SI DUREZA: BLANDA PERSISTENTE INSERCIÓN: ALTERNAS TAMAÑO: hoja: 2,5 CM Inflo: 10-20CM COLOR: H: VERDE E: VERDE TACTO: H: LISO E: LISO	NERVIACIÓN: PINNADA	FORMA: LANCEOLADA	
	BORDE: ENTERO	ÁPICE: AGUDO	
	BASE LIMBO: ATENIADA	PECIOLO: CORTO	
	Flor		
	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA	
	TAMAÑO Y TIPO: 2-3 CM INFLORESC. EN RACIMOS (5-10)	Aromática NO	
	Fruto	Tipo de fruto LEGUMBRE	Color PARDO/NEGRAS
		Comestible	Fructificación
	TAMAÑO:		
	Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C., H5, Z6	R. Sequías MEDIA
	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
ALTITUD: 100-500 NÍTRICAS: MEDIAS		
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS				
Resistencias	Aplicaciones			
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO	EN SETOS	NO
POLLUCIÓN ALTA	EN RIBERA	NO	BORDURAS	NO
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO	SI	AISLADO	SI

NOTAS DE INTERÉS

Originaria de Etiopía, se conoce con el nombre común de Casia alada o flor de gofio. Es un arbusto muy ramificado, de porte redondeado que se utiliza en macizos mixtos o composiciones arbustivas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1,5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Ha de ser cultivado al abrigo de las heladas, en suelos frescos, ricos y francos, aunque vegeta en suelos normales de jardín. Precisa de riego normal de jardín, evitando encharcamientos, humedad media y pleno sol. La multiplicación se produce por semilla.

CALENDARIO

COMERCIALIZACIÓN

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Cestrum

Cestrum nocturnum

Arbustos Ornamentales

GALAN DE NOCHE
CASTELLANO

VALENCIANO

QUEEN OF DE NIGHT
INGLÉS

GALANT DE NUIT
FRANÇÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSA	Altura 2-4 METROS	Diámetro 2-4 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	POLEMONIALES
FAMILIA:	SOLANACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	NO
	DUREZA:	BLANDA
PERENNE	INSERCIÓN:	OPUESTAS
TAMAÑO: hoja: 12-15CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	LANCEOLADA
COLOR: H: VERDE	BORDE:	ENTERO
E: VERDE	APICE:	AGUDO
TACTO: H: LISA	BASE LIMBO:	ATENJADO
E: LISA	PECIOLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	2.5 CM	TIPO FLORACIÓN
		INFLOR. EN CIMA
		Aromática
		SI
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color BLANCO
TAMAÑO:	Comestible NO	Fructificación
		NO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C.H5.Z6	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-500	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
N.HÍDRICAS: MEDIAS		
Suelo	Textura FRANCO/ARC.	R. Salinidad MEDIA
pH: 6.5-8	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS
	NO	NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
	NO	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO
	SI	SI

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común Galán de noche, proviene de las Antillas y regiones adyacentes. Se utiliza en jardines mediterráneos, cerca de las viviendas, para disfrutar del profundo olor que se produce en las noches de verano. También se puede ver en los patios. Tiene una amplia distribución en ciudades y jardines del sur de España.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Resiste heladas ligeras y suelos rústicos, pero lo prefiere fértiles y bien drenados. Es un arbusto bastante sensible a la sequía y adaptado a una humedad media e iluminación de pleno sol o semisombra. Ha de podarse a finales de invierno o en primavera las ramas estropeadas y las demasiado pobladas, hasta las laterales jóvenes. La multiplicación se produce mediante estaquillas en invierno, a poder ser con calor de fondo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	[Icon]	Plantación	[Icon]	Poda	[Icon]						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	[Icon]	Insecticida	[Icon]	Abonado	[Icon]						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Chrysanthemum

Arbustos Ornamentales

Chrysanthemum frutescens

MARGARITA DE BOLA CASTELLANO VALENCIANO MARGUERITE DAISY INGLÉS MARGUERITE DE PARIS FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSA	Altura 0,7-1 METROS	Diámetro 0,7-1 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ASTERALES	
FAMILIA:	COMPOSITAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBOVADA BORDE: DIVIDIDO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENUADO PECIOLO: CORTO	NO
PERENNE TAMAÑO: hoja: 8-10 CM COLOR: H: VERDE E: VERDE TACTO: H: LISA E: LISA		
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción MONICA
TAMAÑO Y TIPO: 2 CM	TIPO FLORACIÓN	Aromática NO
	Infloresc. CAPITULO	
Fruto	Tipo de fruto AQUENO	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C., H5, Z6	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-500 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCO/ARC.	R. Salinidad MEDIA
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 1ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLUCIÓN: MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Excelente para color rápido, jardines costeros y jardineros impacientes. Fácil para principiantes.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,50 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La margarita, siempre verde en los climas mediterráneos, disfruta los jardines soleados y bien drenados. Un acolchado generoso conserva el agua. Manténgase más bien seco para favorecer el crecimiento compacto y reducir problemas de salud. Multiplicación por esquejes tiernos en primavera. Los esquejes alcanzan la floración en unos meses. Despunte o poda moderada de rebaje para recoger las ramas y hacerla más compacta.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	

Cistus
Arbustos Ornamentales

Cistus albidus

JARA BLANCA CASTELLANO ESTEPA D'ESCURAR VALENCIANO INGLÉS CISTE BLANC FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSA	Altura 0,4-2 METROS	Diámetro 0,6-2 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	
FAMILIA:	CISTACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	NO
	DUREZA:	BLANDA
PERENNE	INSERCIÓN:	OPUESTAS
TAMAÑO: hoja: 3-10 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OBOVADA
COLOR: H: VERDE/GRIS	BORDE:	LISO
E: VERDE/GRIS	ÁPICE:	REDONDEADO
TACTO: H: TOMENTOSA	BASE LIMBO:	ATENJADO
E: TOMENTOSA	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 4-6 CM	TIPO FLORACIÓN:	Aromática
	INFLORESC. CIMA	NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -8°C, H4, Z6	R. Sequias ALTA
ALTITUD: 0-800	Exp. Solar SOL	R. Heladas MEDIA/ALTA
N.HÍDRICAS: BAJAS	Textura CUALQUIERA	R. Salinidad MEDIA
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal ALTA
PH: 6,5-8	FERTILIDAD: MEDIA/BAJA	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN TALLUDES	NO EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Arbusto de nombre común jara blanca. Las jaras son especies silvestres que crecen en casi todas las colinas secas de la zona meridional del continente europeo, donde inundan con su color inconfundible amplias extensiones de campos y monte bajo y de las que se han obtenido muchos híbridos y algunas variedades cultivadas, que son apreciadas en jardinería tanto por sus bellas flores como por su facilidad de cultivo. Se recomiendan para escenas jardinerías de carácter rústico o asilvestrado. Pueden ser incluidos ejemplares aislados en formaciones mixtas de arbustos, pero dado el fuerte olor que despiden en los días calurosos, debe evitarse ubicarlos en lugares de paso o de estar.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,50 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Las jaras deben situarse a pleno sol, tanto en zonas interiores como en áreas de influencia marina, para las que están especialmente recomendadas. Prosperan en terrenos arenosos y pedregosos, sin importarles que éstos sean de naturaleza pobre. En cualquier caso, es fundamental que el suelo goce de una excelente capacidad de drenaje. Son adecuadas las podas de limpieza a finales de invierno o principios de primavera y las podas de limpieza cuando procedan. Resiste sequías, inviernos con heladas y la cercanía al mar. Se multiplica por semilla en otoño o esquejes tiernos en verano.

CALENDARIO

COMERCIALIZACIÓN

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
		X	X	X							
Siembra		Plantación		Poda				X			
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida			Insecticida				Abonado				

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(6L)	60-80	

Cotoneaster

Arbustos Ornamentales

Cotoneaster horizontalis

COTONEASTER HORIZONTAL CASTELLANO VALENCIANO "PROSTRATE ROCK COTONEASTE" INGLÉS COTONEASTER RAMPANT FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDO	Altura 0,3-0,8 METROS	Diámetro 1,5 METROS
Textura LIGERA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISION:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ROSALES	
FAMILIA:	ROSACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja		
COMPUESTA:	NO	
DUREZA:	CORIACEA	
INSERCIÓN:	ALTERNA	
NERVIACIÓN:	PINNADA	
FORMA:	OVALES	
BORDE:	ENTERO	
ÁPICE:	REDONDEADO	
BASE LIMBO:	ATENUADA	
PECILO:	CORTO	
Flor		
Tipo de flor	Reproducción	
HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA	
TAMAÑO Y TIPO:	TIPO FLORACIÓN	Aromática
0,5-0,7 CM		NO
SOLITARIA O RACIMOS (3-7 ud)		
Fruto		
Tipo de fruto	Color	
POMO	ROJO	
Comestible	Fructificación	
NO	OCT-MARZ	
Desarrollo		
V. de Crec.	Longevidad	
MEDIA	0-25 AÑOS	



ECOLOGÍA		
Clima		
Temperatura	R. Sequias	
-5°C, H4, Z6	MEDIA	
Exp. Solar	R. Heladas	
SOL/SEMISOMBRA	TOLERA	
Suelo		
Textura	R. Salinidad	
FRANCA	MEDIA	
Drenaje	R. Cal	
MEDIO	MEDIA	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES SI	EN SETOS NO
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Los cotoneaster se utilizan para cubrir un amplio abanico de utilidades diversas dentro del jardín, la terraza o el balcón dada la variedad de alturas y tipos de crecimiento. Se puede adornar cualquier emplazamiento o rincón de manera graciosa y proporcionada. Son buenos tapizantes o cubresuelos debido a su crecimiento reptante de tallos muy ramificados, sirviendo también para vestir jardineras de balcones y edificios de las que su ramaje penderá de manera muy efectiva. En terrazas, porches y entradas de jardines o edificios resultan muy elegantes plantados en macetas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,80 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Vegetan mejor a pleno sol, aunque toleran una sombra parcial. Son muy poco exigentes en cuanto al suelo: les sirve cualquier tipo normal de jardín que no sea demasiado seco ni excesivamente pesado. Las labores de poda no son, en principio, necesarias, ya que cada cotoneaster desarrolla un porte y un tamaño característicos que no deberían ser alterados. Algunos de estos arbustos, sin embargo, se modelan según un patrón formal recortando sus ramas a principios de primavera. Esta operación se realiza con tijera de una mano, cortando cada rama justo por encima de una hoja. La forma después de la floración permite eliminar ramas débiles o secas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topografía
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Cotoneaster

Cotoneaster pannosus

Arbustos Ornamentales

COTONEASTER
CASTELLANO

VALENCIANO

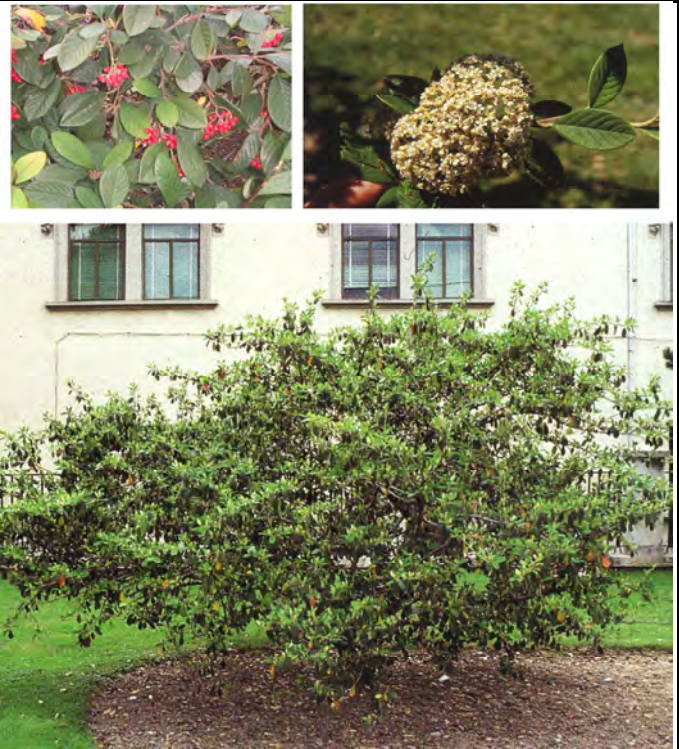
SILVERLEAF COTONEASTER
INGLÉS

COTONEASTER
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDO	Altura 1,5-3 METROS	Diámetro 1,5-3 METROS
Textura LIGERA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ROSALES	
FAMILIA:	ROSACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA NO	
	DUREZA: BLANDA	
SEMIPERSISTENTE	INSERCIÓN: ALTERNA	
TAMAÑO: hoja: 2-5 CM	NERVIACIÓN: PINNADA	
	FORMA: OBLONGA	
COLOR: H: VERDE	BORDE: ENTERO	
E: GRIS	ÁPICE: REDONDEADO	
TACTO: H: LISO	BASE LIMBO: ATENIADA	
E: VELLOSO	PECIOLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	0,5-0,8 CM	Aromática NO
	TIPO FLORACIÓN INFLOR. CORIMBO(1,5-4 CM)	
Fruto	Tipo de fruto POMO	Color ROJO
TAMAÑO: 6mm	Comestible NO	Fructificación OCT-MARZ
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C, H: 26	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1000	Exp. Solar	R. Heladas TOLERA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMISOMBRA	
Suelo	Textura FRANJA	R. Salinidad MEDIA
pH: 6,5-7,5	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES SI	EN SETOS NO
POLUCIÓN ALTA	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO BAJA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originario del sudeste de China, Yunnan. Se cultiva por sus frutos, muy abundantes, de hermosa coloración otoñal, para lucir plantados aisladamente sobre una pradera exhibiendo su porte natural o exhibiendo formas geométricas o más recogidas. También en bordes mixtos encuentran gran número de aplicaciones, desde pequeñas plantas de borde hasta elementos de fondo, pasando por ubicaciones intermedias que aporten texturas foliares y vivas tonalidades de invierno.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,80 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Prefiere temperaturas templadas pero resiste el frío. No soporta el exceso de humedad en el suelo, pero si una humedad media en el ambiente y sol o media sombra. No es necesario podar, o como mucho cada 4-5 años. Se propaga por semilla, de germinación lenta, tras la estratificación. También por injerto, esqueje o acodo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra	■	Plantación	■	Poda	■						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida	■	Insecticida	■	Abonado	■						

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Cotoneaster
Arbustos Ornamentales

Cotoneaster salicifolius

COTONEASTER CASTELLANO VALENCIANO WILLOW LEAVED COTONEASTER C. À FEUILLE DE SAULE INGLÉS FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: FANEROGAMAS	SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS	VARIETADES		
Forma IRREGULAR	Altura 4,5-5 METROS	Diámetro 4,5-5 METROS				CLASE: DICOTILEDONEAS	
Textura LIGERA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA					ORDEN: ROSALES

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	NO
	DUREZA:	BLANDA
PERSISTENTE	INSERCIÓN:	ALTERNA
TAMAÑO: hoja: 3-9 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	LANCEOLADA
COLOR: H: VERDE oscuro	BORDE:	ENTERO
E: GRIS	ÁPICE:	ACUMINADO
TACTO: H: RUGOSO	BASE LIMBO:	ATENJADA
E: TOMENTOSO	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 0,5-0,8 CM	TIPO FLORACIÓN	Aromática
INFLOR: CORIMBO (3-5 ud.)		NO
Fruto	Tipo de fruto	Color
	POMO	ROJO
TAMAÑO: 6mm	Comestible	Fructificación
	NO	OCT-MARZ
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	MEDIA	0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequias
	-5°C,H4,Z6	MEDIA
	ALTITUD: 0-1000	Exp. Solar
N.HDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMISOMBRA	TOLERA
Suelo	Textura	R. Salinidad
	FRANCA	MEDIA
	PH: 6,5-7,5	Drenaje
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES	SI	EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Procedente del oeste de China, llega a alcanzar una talla de cuatro metros. Como indica su nombre, posee hojas similares a las de los sauces, es decir, largas y estrechas. Sus ramas arqueadas contribuyen a dotarlo de una apariencia elegante. Se cultivan por sus hermosos frutos otoñales, como arbustos aislados y formando setos de crecimiento libre.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es un arbusto resistente al frío y a cualquier suelo de jardín, pero prefiere humedad ambiental media y no resiste el exceso de humedad en el suelo. Prefiere estar a pleno sol, pero también puede estar a plena sombra. Se han de acortar las ramas del año anterior a finales de primavera, dejando que las flores marchitas formen el fruto en otoño. Multiplicación por esquejes semiherbáceos e injerto. Poda: Acortar las ramas del año anterior a finales de primavera, dejando que las flores marchitas formen el fruto en otoño.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra ■		Plantación ■		Poda		X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■		Insecticida ■		Abonado ■							

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Datura
Arbustos Ornamentales

Datura arborea

TROMPETA DEL JUICIO CASTELLANO TROMPO FRARE VALENCIANO PERUVIAN TRUMPETS INGLÉS DATURA FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: FANEROGAMAS	CLASE: ANGIOSPERMAS DICOTILEDONEAS	VARIETADES
Forma OVALADA	Altura 3-5 METROS	Diámetro 3 METROS			
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA			
MORFOLOGÍA					

Tronco			
Hoja	COMPLESTA	NO	
	DUREZA:	BLANDA	
	SEMIPERSISTENTE	INSERCIÓN: ALTERNA	
	TAMAÑO: hoja:10-12CM	NERVIACIÓN: PINNADA	
	COLOR: H: VERDE	FORMA:	OVOIDE
		BORDE:	ENTERO
	E: VERDE	ÁPICE:	AGUDO
	TACTO: H: PUBESCENTE	BASE LIMBO:	ATENJADA
	E: PUBESCENTE	PECIOLLO:	CORTO
	Flor		Reproducción
TAMAÑO Y TIPO:	15-30 CM	TIPO FLORACIÓN: Aromática	
Fruto	Tipo de fruto	Color	
	Comestible	Fructificación	
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad	
	MEDIA	0-25 AÑOS	



ECOLOGÍA			
Clima	Temperatura	R. Sequías	
	ALTITUD: 0-500	-3°C..44.26	MEDIA
	N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar	R. Heladas
Suelo	Textura	R. Salinidad	
	PH: 6.5-8	FRANCA	MEDIA
	FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje	R. Cal
	MEDIO	MEDIA	

USOS				
Resistencias	Aplicaciones			
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES	NO	EN SETOS	NO
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO	BORDURAS	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI	AISLADO	SI

NOTAS DE INTERÉS

Su nombre común es trompeta del juicio o árbol de las trompetas. Es un arbusto originario de Perú, Chile y Ecuador. De crecimiento medio-rápido, se utiliza como arbusto aislado en jardines por sus llamativas flores tubular-acampanadas y colgantes, olorosas al atardecer. Sin embargo hay que tener precaución ya que existe cierto riesgo por intoxicación.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Adecuada para climas cálidos, es sensible a las heladas, aunque resiste las ligeras. Prefiere suelos rústicos y ligeros, ricos en materia orgánica y sanos. Resiste en cierto modo la sequía y la sombra parcial, pero se adapta mejor al sol y a humedades medias. Precisa de poda con rigor a principios de primavera. Es de fácil multiplicación mediante esqueje herbáceo en primavera.

CALENDARIO

COMERCIALIZACIÓN

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Deutzia

Deutzia scabra var. candidissima

Arbustos Ornamentales

DEUTZIA CASTELLANO DEUTZIA VALENCIANO DEUTZIA INGLÉS DEUTZIA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 1-3 METROS	Diámetro 3 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES PRIDE OF ROCHESTER
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ROSALES	
FAMILIA:	HYDRANGEACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	NO
CADUCA	DUREZA:	BLANDA
TAMAÑO: hoja: 3-8 CM	INSERCIÓN:	OPUESTAS
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVAL
COLOR: H: VERDE oscuro	BORDE:	DENTADO
E: VERDE oscuro	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H: RUGOSAS	BASE LIMBO:	ATENJADA
E: VELLOASAS	PECIOLLO:	2-4 mm
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	2-4 CM	TIPO FLORACIÓN Aromática
	(INFLOR. EN RACIMOS (6-12 CM))	NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C.H4.Z6	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-1000	Exp. Solar	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMI-SOMBRA	
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
pH: 6.5-7.5	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES	NO EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Arbusto originario de China y Japón. Es un arbusto que si tiene espacio suficiente, florece cubriéndose de numerosísimas flores. Se recomienda en jardines pequeños o formando grupos en jardines grandes, dado su tamaño mediano y lo poco denso de su mata. Cubre sus elegantes ramas arqueadas con nieve en primavera. Requiere suelo generosamente acolchado, sombra moteada y riego semanal. Coloque plantas siempre verdes bajas para esconder su base desnuda.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Resiste heladas pero le afectan las tardías. No es exigente en cuanto a suelos, va bien en cualquiera siempre que sea permeable, pero prefiere los fértiles. Conviene mantener algo de humedad de riego en verano. Se adapta bien a exposiciones soleadas o de media sombra y a humedades medias. Es de cultivo fácil y debe podarse cada año después de la floración, eliminando los tallos que hayan florecido y eliminando también las ramas viejas, improductivas. Multiplicación por esquejes semileñosos o leñosos en verano-otoño.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
						X					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(6L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Echium

Echium fastuosum

Arbustos Ornamentales

VIVORERA
CASTELLANO

VALENCIANO

PRIDE OF MADEIRA
INGLES

VIPÉRINE DE MADÈRE
FRANÇES

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 0,6-1 METROS	Diámetro 0,6-1 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	POLEMONIALES	
FAMILIA:	BORAGINACEAE	

MORFOLOGIA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LANCEOLADA BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENIADA PECIOL: CORTO	NO
PERSISTENTE TAMAÑO: hoja: 5-10 CM COLOR: H: VERDE GRIS E: VERDE TACTO: H: TOMENTOSO E: TOMENTOSO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	TIPO FLORACIÓN INFLO. EN PANICULA(15-25 CM)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto NUECES	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura 0°C, H5, Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: SISTE SEQ	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA POLLUCIÓN AL VIENTO	EN TALUDES EN RIBERA EN GRUPO	NO NO SI	EN SETOS NO BORDURAS NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERES

De nombre común viborera, es originaria de Canarias y suele usarse en grupos aislados, dada su bella floración. Planta llamativa poco exigente emparentada con la borraja comestible.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Arbusto delicado al frío, requiere una buena exposición. En cuanto a suelos es un arbusto rústico, aunque prefiere tierra franca y ligera. Han de evitarse excesos y encharcamiento con el riego. También es rústico en cuanto a humedad, y prefiere pleno sol. Necesita que sean eliminados los tallos floríferos secos y se multiplica por semilla y por esqueje.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
[X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida										

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiana
CT(5L)	60-80	

Eleagnus

Eleagnus pungens

Arbustos Ornamentales

ELEAGNO
CASTELLANO

VALENCIANO

SILVERBERRY, RUSSIAN OLIVE
INGLÉS

CHALEF FIGUAN
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 1-4 METROS	Diámetro 1-3 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	PROTEALES
FAMILIA:	ELEAGNACEAE

VARIEDADES
"AUREA "
"MACULATA "

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	NO
	DUREZA:	BLANDA
PERSISTENTE	INSERCIÓN:	ALTERNA
TAMAÑO: hoja: 4-8 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OBLONGO
COLOR: H: VERDE oscuro	BORDE:	ENTERO
E: PLATEADO	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H: LISO	BASE LIMBO:	ATENJADA
E: LISO	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1-1,2 CM	TIPO FLORACIÓN
	GRUPOS DE 2-3 FLORES	
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color ROJO
TAMAÑO: 1,5 CM	Comestible SI	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C,H5,Z6	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-1000	Exp. Solar	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMSIMOB.R.	
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
pH: 6,5-7,5	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS			
Resistencia	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS	SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO	SI

NOTAS DE INTERES

Originario de China y Japón, es un arbusto con ramillas de color marrón-rojizo, en su mayor parte espinosas. Es cultivado por su follaje. Es un arbusto fácil de cultivar, muy apropiado para formar setos en lugares no abrigados. Unas pequeñas flores perfumadas y más tarde unas bayas rojas comestibles adornan el arbusto.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Prefiere lugares cálidos, aunque resiste algo de frío. Es un arbusto rústico en cuanto a suelos, que crece en cualquier suelo de jardín bien drenado, excepto en los calcáreos poco profundos. Prefiere suelos fértiles, ligeros y frescos, adaptándose a los pedregosos. Precisa el riego normal de jardín, no dejando secar demasiado el suelo y evitando los encharcamientos, humedad media y pleno sol o semisombra. No es necesaria poda. En primavera basta cortar las ramas no deseadas. Los setos se recortarán a comienzos y finales de verano. Se multiplica por semillas que germinan al segundo año, esqueje de ramas semileñosas, acodo o injerto en julio-agosto.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Escallonia

Escallonia rubra var. macrantha

Arbustos Ornamentales

ESCALONIA CASTELLANO

VALENCIANO

ESCALONIA INGLÉS

ESCALONIA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 1-2 METROS	Diámetro 1-2 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ROSALES	
FAMILIA:	ESCALLONIACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	CORIACEA
PERSISTENTE	INSERCIÓN:	ALTERNA
TAMAÑO: hoja: 2-5 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVAL
COLOR: H. VERDE oscuro	BORDE:	DENTADO
E: VERDE	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H. LISO	BASE LIMBO:	ATENIADA
E: LISO	PECIOLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1,5-2 CM	TIPO FLORACIÓN
	INFLOR. EN RACIMOS (10 CM)	NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C,H4,Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1000	Exp. Solar	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMISIMOBR.	MEDIA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
PH: 6,5-8	Drenaje	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	MEDIA

USOS				
Resistencias	Aplicaciones			
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO	EN SETOS	SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO	BORDURAS	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI	AISLADO	SI

DATOS DE INTERÉS

Las diferentes especies de escallonia proceden de tierras sudamericanas, en particular de Chile y Argentina, por lo que se adaptan mejor a climatologías suaves y zonas con inviernos poco rigurosos. Están muy indicadas como plantas de zonas conteras, pues crecen bien allí donde las sapicaduras y el viento del mar hacen perecer a otros arbustos. También son idóneas para componer setos formales que sean rebajados con frecuencia a tijera y para realizar figuras geométricas. Se utiliza a menudo como cierre de los jardines de viviendas unifamiliares donde, gracias a su velocidad de crecimiento, cumplen con rapidez su cometido.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

En áreas donde se produzcan heladas fuertes y repetidas pueden sufrir daños, aunque tras una poda de las partes quemadas rebrotan de nuevo en primavera. La situaciones luminosas y soleadas son las mejores, pero se recomienda una sombra parcial en lugares de fuerte insolación estival. Necesitan terrenos fértiles con abundancia de materia orgánica, e incluso que sean abonados durante la estación cálida. Los de naturaleza alcalina no les favorecen. Se procede a podarlo a mediados de primavera y finales de verano para mantener su forma regular. Si se dejan en crecimiento libre conviene recortar las puntas de las ramas en invierno para que tomen un desarrollo más compacto.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	[Icon]	Plantación	[Icon]	Poda	[Icon]						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Euonymus
Arbustos Ornamentales

Euonymus japonicus

BONETERO DEL JAPON CASTELLANO VALENCIANO JAPANESE SPINDLE INGLÉS FUSAIN DU JAPON FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 2-7 METROS	Diámetro 2-4 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: CELASTRAES
FAMILIA: CELASTRACEAE

VARIEDADES
 "ALBOMARGINATUS"
 "AUREOMARGINATUS"
 "PRESIDENT GAUTHIER"

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja PERSISTENTE TAMAÑO: hoja: 3-7 CM COLOR: H: VERDE oscuro E: VERDE TACTO: H: LISO E: LISO	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	CORIACEA
	INSERCIÓN:	OPUESTA
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVAL
	BORDE:	ASERRADO
	ÁPICE:	REDONDEADO
	BASE LIMBO:	ATENJADA
	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS	Reproducción HERMAFRODITA
	TAMAÑO Y TIPO: 0,5-0,8 CM INFLOR. ENCIMAS (5-12 FLORES)	Aromática NO
Fruto TAMAÑO: 8 MM	Tipo de fruto CAPSULA	Color ROJIZAS
	Comestible TOXICO	Fructificación INVIERNO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-1000 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Temperatura -5°C,H4,Z6	R. Sequías MEDIA
	Exp. Solar SOL/SEMI-SOMBRA	R. Heladas MEDIA
Suelo PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN TALLDES NO	EN SETOS SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Se trata de un arbusto popular, muy utilizado en jardinería por sus hojas perennes y de gran variedad decorativa. Tiene hojas redondeadas de color verde oscuro en la especie original, pero combina distintas tonalidades de ese color, bordes y manchas. Se utilizan mucho como setos bajos recortados y para formar figuras geométricas. Sin embargo, en crecimiento libre adquieren un porte irregular muy interesante. Existen numerosas variedades de este arbusto, que es preciso observar en el vivero para elegir la que más se ajuste al gusto de cada uno. La lista de nombres se haría en esta especie interminable. Cabe destacar la variedad cultivada "President Gauthier", de amplia distribución.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1,5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se deben plantar en un terreno rico al que se hayan aportado buenas cantidades de abonos de procedencia orgánica. Son plantas muy útiles, especialmente para suelos calcáreos. No puede secarse en verano. Vegeta mejor con un aporte regular de agua. Admiten todo tipo de poda. Normalmente, con objeto de mantener su forma cerrada y regular, la poda de setos se hace a mitad de primavera. Prefiere clima templado y es resistente al calor. También prefieren ambiente húmedo. Multiplicación por esqueje semiléfneo en invernadero de multiplicación, en primavera-verano. Es muy sensible al oídio y a las cochinillas.

CALENDARIO

Fecha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for cultivation activities]											
Siembra [X] Plantación [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	SI
CT(10L)	80-100	SI
CT(30L)	125-150	SI

Hibiscus
Arbustos Ornamentales

Hibiscus rosa-sinensis

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: FANEROGAMAS SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS CLASE: DICOTILEDONEAS ORDEN: MALVALES FAMILIA: MALVACEAE	VARIETADES			
Forma REDONDEADO	Altura 2-4 METROS	Diámetro 2 METROS		ROSA DE CHINA CASTELLANO	VALENCIANO	ROSE OF CHINA INGLÉS	ROSE DE CHINE FRANCÉS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA					

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	BLANDA
PERENNE	INSERCIÓN:	OPUESTAS
TAMAÑO: hoja: 10-15 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVAL
COLOR: H: VERDE oscuro	BORDE:	CRENLADO
E: VERDE oscuro	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H: LISO	BASE LIMBO:	ATENJADA
E: LISO	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 20-30 CM	TIPO FLORACIÓN	Aromática
	SOLITARIAS O DOBLES	NO
Fruto	Tipo de fruto	Color
	CAPSULA	
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	RAPIDO	0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequías
	-2°C.H5.Z6	ALTA
	Exp. Solar	R. Heladas
ALTITUD: 0-500	SOL	LIGERA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	Textura	R. Salinidad
Suelo	FRANCA	NO
	Drenaje	R. Cal
	PH: 6.5-7.5	MEDIO
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES NO	EN SETOS NO
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originario de Asia Tropical, se recomienda en agrupaciones arbustivas heterogéneas o bien en conjuntos que reúnan distintas variedades de este mismo arbusto. Resulta un buen fondo para bordes mixtos y es también apropiada para subrayar ángulos, jalonar entradas o servir como planta de tiesto.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Necesita contar con una primavera y verano calurosos para que la floración se desarrolle en todo su esplendor. En regiones nortehñas es aconsejable cultivarlos al abrigo de un muro orientado al mediodía. El suelo ideal para este arbusto es el de tipo poroso, de naturaleza calcárea y más bien pobre. Es preferible que sea algo seco. El Hibiscus admite perfectamente el recorte y las formas que se le quieran dar. Al florecer sobre las ramas de la misma temporada, es aconsejable podar intensamente los brotes del año anterior, acortándolo hasta 3 yemas e la estructura principal, a principios de la primavera y antes de la aparición de nuevos tallos.

CALENDARIO

COMERCIALIZACIÓN

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Jasminum

Jasminum officinale grandiflorum

Arbustos Ornamentales

JAZMIN REAL CASTELLANO GESMLER VALENCIANO JASMINE INGLÉS JASMIN FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma REDONDEADO	Altura 2-4 METROS	Diámetro 2 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	MALVALES
FAMILIA:	OLEACEAE

VARIETADES	
------------	--

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	SI, IMPARIPINNADA
PERENNE	DUREZA:	BLANDA
TAMAÑO: hoja: 10-15CM	INSERCIÓN:	OPUESTAS
foliolo: 1-7	NERVIACIÓN:	PINNADA
COLOR: H: VERDE oscuro	FORMA:	OVAL
E: VERDE oscuro	BORDE:	CRENLADO
TACTO: H: LISO	ÁPICE:	AGUDO
E: LISO	BASE LIMBO:	ATENJADA
	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
TAMAÑO Y TIPO:	HERMAFRODITAS	HERMAFRODITA
2-3 CM	TIPO FLORACIÓN	Aromática
INFLORESC: PANICULAS (2-10 ud)		SI
Fruto	Tipo de fruto	Color
TAMAÑO:	CAPSULA	
	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	RAPIDO	0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequías
ALTITUD: 0-500	-2°C,H5,Z6	ALTA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar	R. Heladas
	SOL	LIGERA
Suelo	Textura	R. Salinidad
PH: 6,5-7,5	FRANCA	NO
FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje	R. Cal
	MEDIO	MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERES

Es originaria del centro y oeste de Asia, pero en España ha encontrado un ambiente propicio para su pervivencia, por lo que se encuentra naturalizada desde hace mucho tiempo. Puede dejarse crecer sobre un muro, en cuya parte alta se desarrollará acaballonado, dando un efecto de volumen muy interesante. También es posible hacer que cubra parte de una pared atando algunas de sus ramas principales. Es preferible situarlo cerca de una zona de estar o de paso para poder disfrutar de su agradable aroma. Su cultivo en maceteros de terracota hace posible su inclusión como planta de terraza o porche, donde su efecto estético y fragante contribuirá a dotar de mejor ambiente a estos espacios.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Debe plantarse a pleno sol y, en regiones septentrionales, en una zona abrigada de jardín. Una buena insolación de la planta es garantía de floraciones ricas y abundantes. Es rústico en suelo pero requiere buen drenaje. Es sensible al frío, pero se recupera con poda. Requiere el riego normal de jardín, sin excesiva sequía, pero evitando también los encharcamientos. Prefiere humedades medias y no es necesaria la poda, aunque la soporta bien, después de la floración eliminando los tallos muertos o indeseados. Se multiplica en verano acodando las ramas o plantando esquejes semileñosos.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Follación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for phenology]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation]											
Siembra [] Plantación [] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida [] Insecticida [] Abonado []											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Lantana

Lantana camara

Arbustos Ornamentales

BANDERITA ESPAÑOLA
CASTELLANO

VALENCIANO

LANTANA
INGLÉS

LANTANA
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma REDONDEADO	Altura 1-2 METROS	Diámetro 1-2 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	LAMIALES	
FAMILIA:	VERBENACEA	

MORFOLOGÍA	
Tronco	
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA SEMIPERSISTENTE INSERCIÓN: OPUESTAS TAMAÑO: hoja: 2-10 CM NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL COLOR: H: VERDE oscuro BORDE: CRENLADO E: VERDE oscuro ÁPICE: AGUDO TACTO: H: PUBESCENTE BASE LIMBO: ATENUADA E: PUBESCENTE PECIOLO: CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITAS Reproducción HERMAFRODITA TAMAÑO Y TIPO: 0,7-0,8 CM TIPO FLORACIÓN: Aromática INFLOR. CABEZUELAS (3-5CM): LIGERA
Fruto	Tipo de fruto DRUFA Color AZUL OSCURO Comestible Fructificación TAMAÑO: 3 MM
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6 ALTA Exp. Solar SOL R. Sequías ALTA R. Heladas LIGERA	
ALTITUD: 0-500 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Textura TOLERANTE MEDIA R. Salinidad MEDIA Drenaje MEDIO R. Cal MEDIA/ALTA	
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL: 1ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN: MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común banderita española, es originaria de los trópicos de América. Es de crecimiento rápido y se utiliza formando grupos en jardines o como setos floridos. También es ideal para bordes. Se consiguen maravillosos efectos de cabelleras o cascadas floridas que son de una densidad y generosidad impresionantes. Para ello se ha de plantar en una jardinera alta o en la parte superior de un muro o talud. Desarrolla muy buenas cubiertas vegetales que se extienden con facilidad colonizando toda la superficie de suelo; como es capaz de echar raíces en los nudos de rama, bastan pocos individuos para cubrir una gran extensión.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es sensible al frío, prefiriendo los climas templados. Se ha de plantar a pleno sol y en áreas de inviernos suaves. Rústico a suelos, si bien prefiere los ricos y bien drenados. Resiste la sequía, pero vegeta vigorosamente con un riego normal para jardín. Indiferente a la humedad, aunque la prefiere de media a alta. Se recupera del frío con la poda y se multiplica fácilmente por estaquilla, también lo hace por semilla. Florece en madera del año por lo que resulta conveniente la poda al comienzo de la primavera o final de invierno.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]												
Cultivo												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for cultivation activities]												
Siembra	[Icon]	Plantación	[Icon]	Poda	[Icon]							
Tratamientos												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for treatments]												

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	

Myoporum

Myoporum tenuifolium

Arbustos Ornamentales

MIOPORO CASTELLANO

MIOPOR VALENCIANO

MYOPORUM INGLÉS

MYOPORUM FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma REDONDEADA	Altura 3.5 METROS	Diámetro 3.5 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	SCROPHULARIALES	
FAMILIA:	MIOPORACEAE	

MORFOLOGIA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA NO	
	DUREZA: BLANDA	
PERSISTENTE	INSERCIÓN: ALTERNAS	
TAMAÑO: hoja: 4,5-10 CM	NERVIACIÓN: PINNADA	
	FORMA: OBLONGOLANCEOLADA	
COLOR: H. VERDE oscuro	BORDE: ENTERO	
E. VERDE oscuro	ÁPICE: AGUDO	
TACTO: H. LISO	BASE LIMBO: ATENUADA	
E. LISO	PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1,2cm TIPO FLORACIÓN	Aromática
	INFLORESC. EN RACIMOS (5-9 ud)	SI
Fruto	Tipo de fruto DRUPE	Color NEGRO
TAMAÑO:	Comestible SI	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 25-50 AÑOS



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -5°C,H4,26	R. Sequias ALTA
ALTITUD: 0-800	Exp. Solar SOL	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: BAJAS		
Suelo	Textura FRANCA/ARENOSA	R. Salinidad ALTA
pH: 6,5-8	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	1ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLUCIÓN	MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO	ALTA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Originario de Australia y Nueva Zelanda es un arbusto o pequeño árbol que se usa en setos para jardines y pantallas contra vientos salinos. Es fácil y rápido, sin exigencias en cuanto a suelo y posición y resistente a las heladas. Sus bonitas flores atraen a las abejas

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se da bien en las tierras bajas resistiendo perfectamente la proximidad al mar y la salinidad. Rústico en suelos, vegetando tanto en los arenosos como en los arcillo-calizos. Necesita buen drenaje y prefiere los porosos. La idónea es una humedad media y sol o media sombra. Soporta muy bien la poda. La multiplicación puede ser por esqueje o por semilla.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT2	30-40	NO
CT3	40-50	NO
CT7	50-60	NO
CT30	80-100	SI
CT50	125-150	SI
CT70	150-175	SI
CT85	175-200	SI

Nerium
Arbustos Ornamentales

Nerium oleander

ADELFA
CASTELLANO

BALADRE
VALENCIANO

OLEANDER, ROSE BAY
INGLÉS

LAURIER-ROSE
FRANCS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 4 METROS	Diámetro 4 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	GENTIANALES
FAMILIA:	APOCYNACEAE

VARIEDADES "VARIEGATA"

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	CORIACEA
PERSISTENTE	INSERCIÓN:	OPUESTAS
TAMAÑO: hoja: 20 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	LANCEOLADA
COLOR: H. VERDE oscuro	BORDE:	ENTERO
E. VERDE oscuro	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H. LISO	BASE LIMBO:	ATENUADA
E. LISO	PECIOLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	5cm	TIPO FLORACIÓN Aromática
	INFLORESCENCIA EN CIMAS	NO
Fruto	Tipo de fruto FOLICULOS	Color
TAMAÑO: 8-16 CM	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C,H,2B	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-500	Exp. Solar SOL	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIAS		
Suelo	Textura TOLERANTE	R. Salinidad MEDIA
PH: 6,5-8	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	1ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLLUCIÓN	MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO	MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común adelfa, tiene como hábitat la región mediterránea y Portugal. Es una planta muy tóxica en hojas y flores debido al contenido de estas partes en principios activos con propiedades cardiotónicas y diuréticas. Es el único representante europeo de una familia predominantemente tropical, las Apocináceas, que presentan característicamente un jugo lechoso en hojas y tallos, y que en muchos casos, como el de la adelfa, es venenoso. Se cultiva como ornamental en forma de arbusto aislado, en grupos para grandes parques y en setos arbustivos, por su follaje perenne y vistosa floración. Se emplea para corregir terrenos inestables, cauces de ramblas, etc.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL

Vive muy bien en las zonas cálidas y con poca altitud, como son las zonas cercanas al mar. Resiste las heladas aunque pueden afectarse los ramos jóvenes. Crece bien en gran diversidad de suelos, preferiblemente que estén bien drenados. Precisa un riego mediano. Es rústico en cuanto a humedad ambiental, resistiendo gran sequedad del aire. Se adapta a todo tipo de iluminación, pero mejor en pleno sol para conseguir una floración más exuberante. Puede dársele poda anual si se quiere restringir el crecimiento, pero de ordinario no es necesaria. Una poda durante el invierno o antes de la floración, hace que la planta florezca abundantemente. Se multiplica por semillas y mediante esqueje.

CALENDARIO

COMERCIALIZACIÓN

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra ■ Plantación ■ Poda [x]											
Tratamientos											
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	arbusto	60-80
CT(10L)	arbusto	80-100
CT(30L)	arbusto	125-150

Photinia

Photinia x fraseri "Red Robin"

Arbustos Ornamentales

CELINDA CASTELLANO VALENCIANO PHOTINIA INGLÉS PHOTINIA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 5 METROS	Diámetro 3 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ROSALES	
FAMILIA:	ROSACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	CORIACEA
	INSERCIÓN:	ALTERNAS
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVALADA
TAMAÑO: hoja: 10-18CM	BORDE:	ASERRADO
COLOR: H. ROJO/VERDE	ÁPICE:	AGUDO
E: MAS CLARO	BASE LIMBO:	ATENIADA
TACTO: H. LISO	PECIOLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	8 MM	TIPO FLORACIÓN
	INFLOR. EN ESPIGAS(10-16)	Aromática
Fruto	Tipo de fruto	Color
	POMO	ROJO/PURPURA
TAMAÑO: 6MM	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	MEDIO	0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequias
	-5°C,H4,Z6	MEDIA
ALTITUD: 0-800	Exp. Solar	R. Heladas
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMISOMBRA	MEDIA
Suelo	Textura	R. Salinidad
	FRANCOARCILLOSA	BAJA
PH: 6,5-7,5	Drenaje	R. Cal
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO	EN SETOS
POLLUCIÓN BAJA	EN RIBERA	NO	BORDURAS
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI	AISLADO
			SI

NOTAS DE INTERÉS

Este híbrido hizo su aparición en 1955 y fue la causa de que este género ocupara un puesto digno entre las plantas de jardín. Se cultiva más por su follaje que por sus flores de forma aislada, en macizos o setos arbustivos. De nombre común Fotinia, resalta en él la tonalidad de sus brotaciones intensamente rojas que se hacen presente durante casi todo el año. Forma excelentes fondos, setos informales -ya sean monoespecíficos o en combinación con abelias, pieris o evónimos de hoja matizada-. Esta también indicado como ejemplar de borde mixto, al que aportará un vistoso toque sobre todo en las tempranas semanas primaverales en las que aquél se halla un tanto falto de color.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Gusta de exposiciones soleadas, al abrigo de las heladas en regiones en que las que éstas sean de cierta intensidad. Prosperan en todo tipo de terreno, admitiendo los de naturaleza calcárea. En estas plantas, compactas por naturaleza y de desarrollo uniforme, la poda no es necesaria. Si se quiere forzar la aparición de nuevos brotes rojos eliminar los brotes nuevos en cuanto comiencen a perder su color. Precisa el riego normal de jardín. Prefiere humedad media. Hay que vigilar la aparición de oidio. Se multiplica por esquejes semileñosos en verano.

CALENDARIO **COMERCIALIZACIÓN**

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
[X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									
[X]	[X]	[X]									

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Pittosporum
Arbustos Ornamentales

Pittosporum tobira

PITOSPORO
CASTELLANO

VALENCIANO

JAPANESE PITOSPORUM
INGLES

PITOSPORUM
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 8 METROS	Diámetro 8 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	ROSALES
FAMILIA:	PITOSPORACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja PERENNE TAMAÑO: hoja: 5-8 CM COLOR: H: VERDE E: VERDE claro TACTO: H: LISO E: LISO	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBLONGOLANCEOLADOS BORDE: LISO ÁPICE: REDONDEADO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: CORTO	NO CORIACEA ALTERNAS PINNADA OBLONGOLANCEOLADOS LISO REDONDEADO ATENUADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1 CM TIPO FLORACIÓN INFLOR. EN UMBELAS(5-8 UD)	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA Comestible	Color Fructificación
TAMAÑO: 12MM		
Desarrollo	V. de Crec. RÁPIDO	Longevidad 25-50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C,H5,Z6	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL/SEMISOMBRA	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura Franco/Arcillosa	R. Salinidad BAJA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA/ALTA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO MEDIA	EN TALUDES NO EN RIBERA NO EN GRUPO SI	EN SETOS SI BORDURAS NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Procedente del sur de Japón, Corea y China, su nombre genérico deriva del griego "pita", que significa resina, y de "spora", que significa semilla, hace alusión a las semillas que están impregnadas de un mucilago viscoso. Sirve para levantar setos que mantienen una buena densidad si se recortan con regularidad. Ese mismo papel es especialmente útil en la defensa de jardines expuestos al viento marino. Admiten ser cultivadas en recipientes, ya sea un crecimiento libre o con una silueta bien definida.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Arbusto rústico a temperatura. Soporta la proximidad al mar (60-70 cm de la orilla). Muy rústico a suelos, se adapta a los arenosos y a los calizos. Precisa el riego normal de jardín, evitando excesos y encharcamientos. Los hongos le atacan fácilmente cuando el ambiente es muy húmedo. Tolerancia a lugares sombreados y no es esencial podarlo, salvo para formar setos o formas recortadas. La multiplicación se produce por semilla en lugares de clima templado, y mediante esquejes que enraízan fácilmente.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	SI
CT(10L)	80-100	SI

Polygala
Arbustos Ornamentales

Polygala myrtifolia

POLIGALA CASTELLANO VALENCIANO SEPTEMBER BUSH INGLÉS POLYGALE FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: FANEROGAMAS SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS CLASE: DICOTILEDONEAS ORDEN: POLYGALALES FAMILIA: POLYGALACEAE	VARIEDADES
Forma ERECTO RAMIFICADO	Altura 2 METROS	Diámetro 2 METROS		
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA		

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLETA	NO
PERENNE	DUREZA:	BLANDA
TAMAÑO: hoja: 2,5-5CM	INSERCIÓN:	ALTERNAS
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OBOVADAS
COLOR: H: VERDE	BORDE:	LISO
E: VERDE	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H: LISO	BASE LIMBO:	ATENJADA
	PECIOLA:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	2-3 CM	TIPO FLORACIÓN
	INFLOR: EN RACIMOS	NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -2°C,H5,Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-400	Exp. Solar	R. Heladas LIGERA
N.HDRICAS: MEDIAS	SOL/SEMISOMBRA	R. Salinidad BAJA
Suelo	Textura FRANCOARCILLOSO	R. Cal MEDIA/ALTA
PH: 6,5-8	Drenaje MEDIO	
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS
 Originaria del Cabo de Sudáfrica, Natal. Plantada en un área seca y soleada. Todo el año, excepto en los meses más calurosos, lleva flores púrpura parecidas a guisantes sobre tallos siempre verdes. La variedad **grandiflora** tiene las flores más grandes. Responde bien a una poda ligera que potencia un crecimiento más compacto. Polygala myrtifolia puede propagarse fácilmente desde semilla y esquejes, preferentemente tomados en primavera u otoño.
 EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
 Es un arbusto fácil en suelo rico en humus, al sol o con media sombra, y con riegos ocasionales en verano. Hay que experimentar con todas las especies para ver cuál es la más fiable.

CALENDARIO												COMERCIALIZACIÓN																																																
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)												Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria																																														
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC				CT(6L)	60-80																																												
<table border="1"> <tr> <th colspan="12">Cultivo</th> </tr> <tr> <td>ENE</td><td>FEB</td><td>MAR</td><td>ABR</td><td>MAY</td><td>JUN</td><td>JUL</td><td>AGOS</td><td>SEPT</td><td>OCT</td><td>NOV</td><td>DIC</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>												Cultivo												ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC											Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>														
Cultivo																																																												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC																																																	
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>																																																												
<table border="1"> <tr> <th colspan="12">Tratamientos</th> </tr> <tr> <td>ENE</td><td>FEB</td><td>MAR</td><td>ABR</td><td>MAY</td><td>JUN</td><td>JUL</td><td>AGOS</td><td>SEPT</td><td>OCT</td><td>NOV</td><td>DIC</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>												Tratamientos												ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC											Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>														
Tratamientos																																																												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC																																																	
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>																																																												

Pyracantha

Pyracantha coccinea

Arbustos Ornamentales

ESPIÑO DE FUEGO
CASTELLANO

VALENCIANO

FIRETHORN
INGLÉS

FEAUDORN
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 4-6 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ROSALES	
FAMILIA:	ROSACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA DUREZA: NO PERSISTENTE TAMAÑO: hoja: 2-6,5 CM COLOR: H: VERDE E: MAS CLARO TACTO: H: LISO E: PUBESCENTE	NO CORIACEA ALTERNAS PINNADA LINEARLANCOLADA ALGO ASERRADO AGUDO ATENUADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	0,8 CM INFLO. EN UMBELA (2,5-4cm)	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto POMO Comestible NO	Color NARANJA Fructificación SEPT-FEBR
TAMAÑO: 0,5-0,6 CM	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 25 AÑOS
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -9°C,H4,Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1000 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL	R. Heladas ALTA
Suelo	Textura FRANCOARCILLOSA	R. Salinidad BAJA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA/ALTA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL SENSIBLE	EN TALUDES SI	EN SETOS SI	
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO	
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SI	AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común espiño de fuego, es originario del oeste de Asia, Italia y noreste de la Península Ibérica. Muy apreciado por sus hojas perennes y sus frutos decorativos. Van bien para ornamentar bosquetes y también para formar grupos aislados o ejemplares sueltos. Muchas veces se sitúan contra un muro orientado al norte, el cual cubren con rapidez en unos pocos años. Forman setos inexpugnables que pueden ser recortados para darles aspecto geométrico sin que esto altere su capacidad de dar frutos abundantes.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1,5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Resiste temperaturas extremas. Es rústico a suelo pero prefiere un suelo rico, bien drenado, ligero y fresco. Tolerancia a la caliza. También la sequía pero agradece un programa normal de riegos de jardín, si existe un buen drenaje. También rústico en cuanto a humedad, no le es muy conveniente la poda, pero si hay tallos indeseados deben eliminarse inmediatamente después de la floración (flores blancas o amarillo rosadas). Se multiplica sembrando semillas bajo cristal en primavera, o plantando esquejes semimaduros en verano, también mediante acodo o injerto. El trasplante es difícil, preferiblemente en contenedor para generar arraigo.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	[Icon]	Plantación	[Icon]	Poda	[Icon]						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	SI
CT(10L)	80-100	SI

Rhamnus

Rhamnus alaternus

Arbustos Ornamentales

ALADIerno
CASTELLANO

ALADERM
VALENCIANO

ITALIAN BUCKTHORN
INGLÉS

NERPRUN ALATERNE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 1-6 METROS	Diámetro 1-6 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	RHAMNALES
FAMILIA:	RHAMNACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLESTA	NO
DUREZA:	CORIACEA	
INSERCIÓN:	ALTERNAS	
NERVIACIÓN:	PINNADA	
FORMA:	OBLONGA	
BORDE:	DENTADO	
APICE:	AGUDO	
BASE LIMBO:	ATENUADA	
PECIOLLO:	CORTO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción DIOICA
TAMAÑO Y TIPO:	♂ 0,3cm ♀ 0,3cm	TIPO FLORACIÓN INFLOR. UMBELAS
		Aromática DESAGRADABLE
Fruto	Tipo de fruto DRUPE	Color ROJIZO
TAMAÑO:	0,4-0,6	Comestible NO
		Fructificación VERANO/OTOÑO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -3°C.H5.Z6	R. Sequias ALTA
ALTITUD:	0-400	Exp. Solar SOL
N.HÍDRICAS:	MEDIAS	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCOARENOSA	R. Salinidad ALTA
PH:	6,5-8	Drenaje R. Cal
FERTILIDAD:	MEDIA	MEDIA/ALTA

USOS			
Resistencia	Aplicaciones		
LITORAL	RESISTENTE	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLUCIÓN	MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO	ALTA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERES

Arbusto originario de la región mediterránea y Portugal, de nombre común Aladierno. En una planta muy difundida en jardinería por su bello follaje, para formar setos, altos o bajos, pues soporta fácilmente el recorte. La madera es buena para tontería y ebanistería aunque tanto madera como corteza desprenden un olor desagradable. La corteza se usa como purgante para contener principios antraquinónicos. Las hojas y ramas son astringentes por contener gran cantidad de taninos.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1,5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es un arbusto rústico para las temperaturas. Tolera bien el ambiente marítimo pudiendo vegetar a 30-40 m de la orilla. También rústico a suelos, vegeta incluso en los arenosos y rocosos, pero prefiere los arcillosos-calizos. Tolera la sequía pero prospera mejor con cierta humedad constante. Es rústico en cuanto a la humedad ambiental y acepta la poda. Se multiplica por esqueje semimaduro, obtenido en verano.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	

Senecio

Arbustos Ornamentales

Senecio petasitis

SENECIO CASTELLANO VALENCIANO CALIFORNIA GERANIUM INGLÉS SENEÇON FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 2 METROS	Diámetro 2 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	ASTERALES	
FAMILIA:	COMPOSITAE	

MORFOLOGÍA	
Tronco	
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA PERSISTENTE TAMAÑO: hoja: 15-30CM COLOR: H: VERDE E: GRISACEO TACTO: H: VELLOSO E: VELLOSO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Reproducción HERMAFRODITA TAMAÑO Y TIPO: 1-1,5 CM TIPO FLORACIÓN: Aromática INFLO: EN PANICULOS NO
Fruto	Tipo de fruto AQUENO Comestible Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6 MEDIA	R. Sequias
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA MEDIA	R. Salinidad
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA/ALTA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL POLLUCIÓN AL VIENTO	2ª LINEA MEDIA MEDIA	EN TALUDES NO EN SETOS NO EN RIBERA NO EN GRUPO SI
		EN BORDURAS NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común Senecio, es originario del sur de Méjico. El nombre Senecio, deriva del latín "senex" que significa anciano, seguramente debido a la blanca lanilla que recubre las semillas de estas plantas. Es interesante por su floración en invierno y su hermoso follaje aterciopelado. Los Senecio son muy apreciados en medicina popular tanto por sus propiedades refrescantes y emolientes como por la posibilidad de extraer de ellos medicación contra la epilepsia y las hemorragias, las enfermedades de los ojos y las molestias de garganta.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Para este arbusto conviene cierta protección contra heladas. Prefiere suelos ricos, bien drenados, frescos y ligeros. Precisa del riego normal de jardín, evitando episodios de sequía y encharcamientos. Adaptado a humedades medias, puede podarse a continuación de la floración, rebajando algo las ramas que han florecido. La multiplicación se produce mediante esquejes semimaduros en primavera-verano.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
[X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida			Insecticida		Abonado						

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

Solanum

Solanum rantonnetii

Arbustos Ornamentales

SOLANO DE FLOR AZUL
CASTELLANO

VALENCIANO

BLUE POTATO BUSH
INGLÉS

ARBRE AUX GENTIANES
FRANCS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 2 METROS	Diámetro 2 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	POLEMONIALES	
FAMILIA:	SOLANACEAE	

MORFOLOGIA		
Tronco		
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA PERSISTENTE TAMAÑO: hoja: 6-15 CM COLOR: H: VERDE E: VERDE claro TACTO: H: LISO E: VELLOSO	NO BLANDA ALTERNAS PINNADA LANCEOLADA LISO AGUDO ATENUADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	2-2,5 CM TIPO FLORACIÓN: INFLOR. AXILAR	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color ROJO
TAMAÑO: 2,5 CM	Comestible NO	Fructificación VERANO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANJA	R. Salinidad MEDIA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA/ALTA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Arbusto desparramado y redondeado apto para ser guiado como árbol o sobre muros. Sus ramilletes de flores azulavioleáceas, con botón amarillo aparecen desde verano a otoño, dando lugar a frutos colgantes cordiformes de color rojo. Se trata de una especie procedente de combinaciones realizadas para su aprovechamiento ornamental especialmente en ariates y como trepadora ornamental en muros resguardados. Las plantas silvestres más cercanas proceden de América Central. Se poda para mantenerlo bien formado, eliminando cualquier tallo dañado o no deseado.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1,5 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Requiere condiciones tropicales o subtropicales y riego abundante durante el desarrollo vegetativo reduciéndose en verano. Se poda inmediatamente tras la floración o en la primavera antes de la brotación, recortando los tallos vigorosos y eliminando brotes débiles y amontonados. Multiplicación por semilla o esqueje así como división del cepellón en verano.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded cells for treatments]											

COMERCIALIZACION

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	

Viburnum

Viburnum tinus

Arbustos Ornamentales

DURILLO CASTELLANO VALENCIANO VIBURNUM INGLÉS VIBORNE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVOIDAL	Altura 2-4 METROS	Diámetro 1,5 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES "LUCIDUM"
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	DIPSACALES	
FAMILIA:	CAPRIFOLIACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco		
Hoja	COMPLESTA	NO
	DUREZA:	CORIACEA
PERSISTENTE	INSERCIÓN:	OPUESTAS
TAMAÑO: hoja: 4-9 CM	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVALES
COLOR: H: VERDE oscuro	BORDE:	LISO
E: MAS CLARO	ÁPICE:	AGUDO
TACTO: H: LISO	BASE LIMBO:	ATENJADA
E: TOMENTOSO	PECIOLA:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	0,5-0,6 CM	TIPO FLORACIÓN Aromática
	INFLOR. EN CORIMBOS (7-10 CM)	NO
Fruto	Tipo de fruto DRUPA OVAL	Color AZUL OSCURO
TAMAÑO: 1cm	Comestible NO	Fructificación VERANO/OTOÑO
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDO	Longevidad 25-50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C,H4,Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-500	Exp. Solar SOL/SEMI-SOMBRA	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIA	Textura FRANCOARCILLOS	R. Salinidad MEDIA
Suelo	pH: 6,5-8	Drenaje R. Cal ALTA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALLUDES	NO EN SETOS SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO SI

DATOS DE INTERÉS

Popular arbusto europeo de hoja perenne de nombre común durillo. Muy recomendable por sus hojas persistentes y su floración invernal. Los Viburnum son todos excelentes arbustos, muy apropiados para la ornamentación de macizos y rocallas. Las hojas son muy amargas y se han utilizado como antifebrífugo en forma de cocimiento. Los frutos se han empleado como purgantes y para combatir la hidropesía.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Delicado al calor excesivo y a las heladas fuertes. Vive en bosques y matorrales perennifolios y resiste los vientos marítimos. Prefiere un suelo rico, profundo, fresco, algo arenoso, bien dotado de humus y drenado, aunque crece incluso en los suelos calizos y pedregosos. El exceso de riego le provoca clorosis por asfixia. Se adapta mejor a humedades medias altas. Se poda eliminando las ramas viejas o dañadas después de la floración o en mayo. Sin embargo no es necesario salvo para rejuvenecer si procede. Multiplicación por semilla. En otoño acodando las ramas, o en verano plantando esquejes semleñosos. También mediante semilla.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [X] Plantación [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

CAPÍTULO 5.3

CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

5.3.a. FORMATOS COMERCIALES DE LOS ARBUSTOS.

Los formatos comerciales de los arbustos se atienden a su altura (Tabla 5.3.1.) en el caso de las especies o cultivares de porte erecto, y a la envergadura en los de porte extendido u horizontal (Tabla 5.3.2.).

ALTURA EN CM.	DIÁMETRO MEDIO DE COPA EN CM.
10/20	10/20
20/40	20/40
40/60	40/60
60/80	60/80
80/100	80/100
100/125	
125/150	
150/175	
175/200	
200/225	
225/250	

Tablas 5.3.1. y 5.3.2: Medidas para la clasificación de arbustos en altura y Medidas para la clasificación de arbustos en diámetro de copa

Un índice definitorio del formato y complexión del ejemplar es el número de tallos principales que ocupan el tercio inferior de la planta, puesto que el número de ramas o tallos principales que presenta el arbusto, su distribución más o menos regular y su longitud y grosor, dan idea del vigor, equilibrio de forma y densidad que tendrá el arbusto en su edad adulta.

Por ejemplo, en el caso del *Arbutus*, *Choisya*, *Garrya*, *Mahonia*, *Salix caprea* y *Tamarix* es exigible un mínimo de dos tallos. En el *Atriplex*, *Budleya*, *Cercis*, *Cotoneaster*, *Scallonia*, *Genista*, *Hibiscus*, *Jasminum*, *Ligustrum*, *Myoporum*, *Philadelphus* y *Spiraea* un mínimo de tres. Deben ser cuatro o más en la *Brunfelsia*, *Deutzia*, *Duranta*, *Justicia*, *Leonotis*, *Myrtus*, *Potentilla* y *Viburnum davidii*. Se recomienda un mínimo de seis tallos en algunos *Citrus*, en los *Hebe* y en algunos *Rhododendron*.

En el caso de arbustos grandes puede ser interesante asimismo el perímetro del tallo principal.

Las plantas arbustivas destinadas a la formación de setos deben tener un follaje especialmente denso y disponer de una notable ramificación basal. Los arbustos de pie alto deben presentar un tallo vertical y recto sobre el que se desarrolle una copa bien formada a una cierta altura sobre el suelo. Deberán haber sido eliminados chupones, rebrotes y ramas sobrantes para obtener una forma neta en la copa. En este tipo de formato es necesario que se especifiquen la altura total y la longitud de tallo.

5.3.b. FORMATOS RADICALES

La producción viverística de arbustos se realiza siguiendo cuatro procedimientos

1. Plantas caducifolias a raíz desnuda: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación las plantas jóvenes, se plantan en campo y transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, las plantas ya terminadas de cultivar se arrancan para ser comercializadas a raíz desnuda.

2. Plantas perennifolias con cepellón: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación las plantas jóvenes, se plantan en campo y transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, las plantas ya terminadas de cultivar se arrancan para ser comercializadas con cepellón.

3. Plantas con cultivo mixto campo/contenedor: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación las plantas jóvenes, se plantan en campo y, transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, se arrancan las plantas ya terminadas de cultivar y a continuación son enmacetadas en contenedor. Tras un periodo de enraizamiento y adaptación al nuevo medio, las plantas son comercializadas.

4. Plantas con cultivo en contenedor: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación, las plantas jóvenes son sucesivamente enmacetadas en contenedor progresivamente mayores, al menos con una frecuencia de uno o dos años dependiendo del vigor y crecimiento de la planta, así como del volumen del contenedor. Transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, las plantas ya terminadas de cultivar pasan a ser comercializadas.

Cuando se trate de especies o variedades de raíz pivotante debe vigilarse que ésta conserve una longitud de unos 20 cm de longitud sobre los que se hayan producido las suficientes raíces secundarias



Figura 5.3.1.: Formatos radicales de arbustos (NTJ07F).

5.3.c. ARBUSTOS CADUCIFOLIOS SUMINISTRADOS A RAÍZ DESNUDA

En el caso del sistema radical debe tener un tamaño mínimo que depende de la especie o variedad comercial. Por ejemplo un arbusto de 40/60 cm de altura debería tener una cabellera de raíces de un diámetro mínimo de 20/25 cm, otro de una talla 80/100 cm deberá poseer una anchura mínima de 30 cm en su sistema radical y un arbusto de 125/150 cm de altura debería tener un conjunto de raíces cuyo diámetro fuera mayor de 40 cm. El suministro de arbustos a raíz desnuda es recomendable que sea hecho a partir de viveros ubicados en climas similares al del jardín de destino.

Generalmente el suministro de arbustos a raíz desnuda se realiza agrupando las plantas de un mismo formato en haces homogéneos que contienen 5 a 10 unidades.

5.3.d. ARBUSTOS PERENNIFOLIOS SUMINISTRADOS CON CEPELLÓN

En el caso de los arbustos suministrados con cepellón de raíces conviene cerciorarse de que la masa de tierra es homogénea en su calidad y no tiene otro sustrato añadido. Los cepellones tendrán un volumen proporcional al desarrollo aéreo de la a planta y deben ir protegidos y envueltos con una malla biodegradable

que se descomponga antes de 1,5 años de su plantación y atados con un material del mismo tipo. En el caso de ejemplares de gran tamaño el cepellón posee una protección suplementaria consistente en un envoltorio de malla metálica no galvanizada o con escayola armada con malla sin galvanizar.

Si se trata de ejemplares grandes suministrados a raíz desnuda o con cepellón deberá conocerse el número de veces que han sido repicados antes del arranque, lo cual es un importante índice de la calidad, sobre todo en el caso de arbustos con sistema radical pivotante, en los cuales es necesario que se haya limitado el crecimiento longitudinal de la raíz principal en beneficio de la emisión de raíces secundarias.

Las especies arbustivas perennifolias deberían haber sido repicadas periódicamente al menos cada dos o tres años, dependiendo de la especie o variedad comercial de que se trate, lo cual favorecerá o incluso será condición necesaria para el buen arraigo de la planta en el jardín. Es necesario que haya transcurrido como mínimo una estación de crecimiento entre el último repicado y el arranque. En este sentido, no se debe considerar como repicado la acción de arranque del arbusto previa a su comercialización

ALTURA DEL ARBUSTO EN CM	DIÁMETRO MÍNIMO DEL CEPELLÓN EN CM.	PROFUNDIDAD MÍNIMA DEL CEPELLÓN EN CM
20/40	20	15
40/60	20/25	15/20
60/80	25	20
80/100	25/30	20/35
100/125	30/35	25/30
125/150	35/40	30
150/175	40/45	30
175/200	45/50	35
200/225	50/55	35
225/250	55/60	40

Tabla 5.3.3.: Diámetro mínimo y profundidad aconsejables del cepellón según la altura en arbustos suministrados con cepellón. De N.T.J.P. (C.I.T.A.P.A.C.)

5.3.e. ARBUSTOS EN CONTENEDOR

La producción viverística en contenedor elimina el grave condicionamiento de la plantación a raíz desnuda en invierno y la plantación con cepellón en primavera y otoño, dado que los arbustos producidos en contenedor pueden ser llevados a pleno suelo prácticamente en cualquier momento del año, excepción hecha de los meses de mayor evapotranspiración. Un índice de calidad de los arbustos en contenedor es la ausencia de espiralización de las raíces, dado que este fenómeno de crecimiento hipogeo será un condicionamiento negativo para el futuro desarrollo de las raíces del arbusto en el jardín. Asimismo son factores que inciden negativamente en el futuro desarrollo el hecho de la salida de raíces por los agujeros de drenaje del contenedor y la utilización de macetas o contenedores de rejillas no degradables, lo que en este último caso es inadmisibles.

ALTURA DEL ARBUSTO EN CM	VOLUMEN MÍNIMO ACONSEJABLE DEL CONTENEDOR EN L.	DIÁMETRO SUPERIOR Y EXTERIOR MÍNIMO CONTENEDOR EN CM.
20/40	1.5/2	15/16
40/60	2	16
60/80	3	18
80/100	3-5	18/22
100/125	5	22
125/150	7.5	24
150/175	10	26

Tabla 5.3.4.: Volumen mínimo aconsejable del contenedor con relación a la altura. N.T.J.P. (C.I.T.A.P.A.C.)

5.3.f. ASPECTOS DEL SUSTRATO

El sustrato empleado en la producción de arbustos en contenedor deberá tener una composición que no cree interfases con movimiento hídrico indeseable que puedan dar lugar a excesos o defectos graves de humedad en el volumen radical tras la plantación.

En el caso de arbustos de tierra ácida (Rhododendron, Hydrangea, Camellia, etc.) deben recibirse con un sustrato de características físico-químicas adaptadas para este tipo de plantas.

La presencia de malas hierbas vivaces y musgos deben ser evitadas, lo cual debe ser inspeccionado en origen.

5.3.g. SANIDAD

En todos los formatos los arbustos deberían mostrar una evidente sanidad, así como tener un buen desarrollo y una forma equilibrada y proporcionada. Igualmente es exigible el equilibrio y proporción en el tamaño del cepellón extraído o del conseguido en contenedor.

Es exigible que los arbustos tengan ausencia de enfermedades, plagas, fisiopatías, carencias nutricionales o síntomas de fitotoxicidad. Deben tener sus troncos tallos y ramas libres de quemaduras o heridas y no deben observarse ramas ni brotes rotos. Las raíces no deben presentar daños ni pudriciones.

El viverista proveedor deberá cumplir la legislación vigente sobre sanidad vegetal con especial interés, respecto a los organismos nocivos de cuarentena y al pasaporte fitosanitario requerido.

5.3.h. ETIQUETADO Y DOCUMENTACIÓN

El proveedor de arbustos debe identificar al menos un 5% de las plantas de cada lote con una etiqueta, duradera, correctamente y sólidamente fijada a la planta o al sustrato, con caracteres indelebles, bien visibles y claros, en la cual se consigne como mínimo: su especie y su variedad, el material vegetal utilizado para portainjerto e injerto, cantidad de plantas y su formato comercial (altura total y/o envergadura y volumen del contenedor, si procede.)

Asimismo el material vegetal destinado a la comercialización se acompañará de un albarán expedido por el proveedor en el cual se indicará la información administrativa siguiente:

- Indicación: "Calidad CEE"
- Código del Estado miembro
- Nombre o código de identificación del organismo oficial responsable.
- Identificación del vivero o proveedor (nombre y número de registro o autorización).
- Fecha de expedición del documento.
- Número individual de serie o de lote.
- En su caso, número de Pasaporte Fitosanitario.
- En su caso, Etiqueta Ornamental.
- Cuando se trate de importaciones provenientes de países terceros, el nombre del país de producción.
- La indicación de la Norma Tecnológica NTJ 07F: 1998 en un producto representa el compromiso por parte del productor de que el producto cumple los requerimientos de la Norma Tecnológica.

Y la información técnica siguiente:

- Nombre botánico.
- Denominación del cultivar.
- Cantidad de plantas.
- Presentación del sistema radical:
 - Raíz desnuda: R.D.
 - Contenedor: C
 - Maceta: M
 - Cepellón: Cep.
 - Cepellón escayolado: Cep. E.
 - Cepellón con malla metálica: Cep. M.M.
- Altura total y/o envergadura, según el caso.
- Altura del tallo, en el caso de arbustos de pie alto.
- Volumen o diámetro del contenedor, indicando tras la letra C (que indica contenedor) el volumen en litros, o designando detrás de la letra M (que indica maceta) una cifra que indica la anchura superior y exterior de una maceta cuadrada o el diámetro superior y exterior de una maceta redonda. En este segundo caso, detrás de la cifra se pondrá la letra r.
- Si los arbustos suministrados provienen del bosque o de jardines la extracción deberá haber sido realizada de acuerdo con lo que prevé la legislación vigente, y esta procedencia deberá ser consignada en el albarán.

También es recomendable reseñar:

- Denominación del portainjerto, si procede.
- Sexo, en el caso de plantas dioicas con fruto interesante.
- Número de troncos o tallos principales.
- Número de repicados, si procede.
- Presencia de tutor, si procede.
- Pinzado, si procede.
- Recorte, si procede.
- Peso aproximado de la planta, contando el del cepellón y el del contenedor, si es el caso.
- Último tratamiento fitosanitario realizado (materia activa y fecha).

El marco de plantación dependerá de la talla adulta y vigor de la especie o cultivar de que se trate, de la calidad del terreno y de otras características de medio y de cultivo.

5.3.i. PLANTACIÓN

Para la plantación de arbustos se atenderá a las siguientes recomendaciones generales en la Tabla 5.3.5:

ACONDICIONAMIENTO DEL SUELO	El suelo estará trabajado a 60cm de profundidad
	La capa de suelo será de 40cm de profundidad
PLANTACIÓN ARBUSTOS EN GENERAL	El hoyo de plantación será 15cm más ancho que la anchura de las raíces
	El hoyo se rellenará hasta la mitad con tierra fértil enriquecida con materia orgánica, compactándolo posteriormente mediante pisado, se rellenará por completo y se volverá a compactar
PLANTACIÓN TREPADORAS	Antes de plantar enredaderas se colocará el soporte que necesitarán para trepar. Este soporte será temporal para aquellas enredaderas dotadas para trepar por sí mismas
	Las celosías se colocarán separadas de la pared
	El hoyo de plantación será 30cm más ancho que la anchura de las raíces y tendrá 50cm de profundidad
	Cuando la plantación esté al lado de la pared se asegurará su impermeabilidad al agua
	Las fijaciones de las ramas a los soportes se hará con material no abrasivo

Tabla 5.3.5: Requerimientos en la plantación - N.T.J.P. (C.I.T.A.P.A.C.)

CAPÍTULO 5.4**CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO****5.4.a. ABONADO DE FONDO**

Arbustos decorativos por su floración: 0.5 Kg/hoyo de 6-9-14 (en relación N-P-K)

Arbustos pequeños y matas.

- Decorativos por su follaje: 0.5 Kg/hoyo de 8-8-8 (en relación N-P-K)
- Decorativos por su floración: 0.5 Kg/hoyo de 6-9-14 (en relación N-P-K)

5.4.b. ABONADO DE MANTENIMIENTO

MES	TIPO Y DOSIS
Noviembre	Materia orgánica: 150 Kg/área
Marzo	Nitrato amónico: 3Kg/área
	Superfosfato de cal: 2,5 Kg/área
	Superfosfato potásico: 1,5 Kg/área
Mayo	Nitrato amónico: 1.5 Kg/área
Julio	Superfosfato de cal: 2.5 Kg/área
	Sulfato potásico: 1.5 Kg/área
Agosto	Nitrato amónico: 1.5 Kg/área

Tabla 5.4.1.: Abonado de mantenimiento.

5.4.c. RIEGO

Una tabla orientativa del número de riegos por mes es la siguiente:

Nº de riegos	EN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		1	1	1	2	3	3	2	1			

Tabla 5.4.2.: Número orientativo de riegos por mes.

Dosis: Media: 5 litros por pie y riego
Máximo: 10 litros por pie y riego

5.4.d. PODA**5.4.d.1. Poda de formas libres:**

Se incluyen aquí:

1. Arbustos de hoja caduca
2. Arbustos de flor
3. Arbustos de hoja perenne

El operario, una vez han llegado al jardín, estudia la forma en que ha de podarlo, fijándose en la cantidad de ramas viejas, chupones, ramas interiores, etc. Estudiada la poda, se comienza la supresión de todas las ramas viejas, necesario para mantener el arbusto con sana vegetación. Cuando se trata de ramas pequeñas y delgadas, se utiliza las tijeras de mango corto y si el corte esta a gran altura, se emplea las llamadas tijeras de viña (con mango de mayor longitud que las normales), y en caso necesario se ayuda con los mangos telescópicos. Cuando se trata de ramas de cierto grosor, se usa el serrucho y cuando se producen desgarramientos se rebajan con la lima.

Finalizada la supresión de ramas viejas, comienza la de chupones. El objeto de esta poda es mantener el equilibrio vegetativo del arbusto, evitando que estas ramas resten vigor a la planta.

Por último se realizan los cortes de las ramas interiores para favorecer la llegada de luz y aire a toda la planta, y el acortamiento de ramas excesivamente gruesas que impiden que el arbusto desarrolle un cierto grosor por igual en todas sus ramas; y por último se realiza el recorte de ramas que “invaden” a otros arbustos o tapan la visibilidad de farolas, ventanas, etc. En este recorte se intenta mantener una estructura más o menos erguida, ya que con el desarrollo posterior, el arbusto tiende a abrirse hacia los laterales.

Acabada la poda se aplica pintura fungicida en todos los cortes de diámetro superior a 2 cm, con ayuda a un pincel.

La poda en verde que se realiza todos los meses comprende la supresión de ramas y flores marchitas, en ningún momento se realizarán podas severas que puedan dañar al arbusto.

5.4.d.2. Poda de formas dirigidas:

Comprende la poda para la formación de los setos y posteriormente el mantenimiento de las mismas.

Se colocan las guías (cuerdas que tensan sobre los setos) y se disponen según la forma que se le vaya a dar. Si se trata de setos que tienen zonas a distintas alturas y se quieren dejar uniformes, se coloca la guía tomando como referencia la menor de ellas.

Con la guía colocada en la parte superior de un seto, el operario realiza primero un recorte por encima de la guía; si no queda igualado, pasa de nuevo en el mismo sentido y después en sentido contrario. Cuando está recortada la parte superior, el operario comienza a recortar los laterales internos y externos de igual manera.

El grado de intervención requerido estará en función de la especie y de la forma que presente así como del objetivo perseguido. En los setos de ciprés no se dejará que el 50% de los rebrotes a recortar más de 10 cm.

Luego se barren los paseos adyacentes y se recogen los restos de la poda que se llevan directamente al vertedero o se dejan en montones que más tarde, se recogerán y llevarán al vertedero.

5.4.e. TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Se realizarán los tratamientos en las épocas abajo señaladas, siempre de mutuo acuerdo con la Propiedad, en cuanto a las especies, productos y métodos (p.c. = producto comercial).

Marzo: Tratamiento contra insectos, ácaros y enfermedades criptogámicas.
- Abamectina: 0.35 cc/l p.c.
- Thiram 80%: 2.5 g/l

Mayo: Tratamiento contra coccidos, otros insectos y enfermedades criptogámicas.
- Metilpirimifos: 1.75 g/l p.c.
- Thiram 80%: 2.5 g/l p.c.

Julio:	Tratamiento contra insectos chupadores, masticadores y ácaros. - Fenvalerato: 0.75 cc/l p.c. - Dienocloro: 0.9 g/l p.c.
Septiembre:	Tratamientos contra insectos chupadores, masticadores y ácaros. - Abamectina: 0.35 cc/l p.c. - Thiram 80%: 2.5 g/l
Diciembre:	Zineb 80%: 2.5 g/l p.c.
Febrero:	Zineb 80%: 2.5 g/l p.c.

Se debe vigilar durante todo el año la aparición de algunas plagas y enfermedades específicas de algunas plantas:

- Pulgones: Tratar con Abamectina a 0,75 cc/l p.c. o con Etiofencarb a 1 cc/l p.c.
- Oidio: Manchas blancas en las hojas. Tratar con Benomilo a 0.6 g/l nada más aparezca y vigilar de forma especial los evonimus.
- Cochinillas: En adelfas y laureles, sobre todo.
- Caracoles y babosas: Tratar por la tarde, dar un riego, con Metaldehido a razón de 10-15 gránulos/m².
- Mosca blanca de los cítricos: Butracarboxim a 1.5 cc/l p.c.
- Mosca blanca de los jardines: Sumimix a 1,2 cc/l p.c.
- Minador de los naranjos: Tratar con Abamectina + humectante a 0.4 y 0.5 cc/l p.c.
- Clorosis (carencia de hierro): Sequestrene 138 F a 3 g/m².

El material empleado incluirá:

- Producto fitosanitario de baja toxicidad
- Mojante
- Tanque pequeño
- Vehículo para el desplazamiento
- Caretas, delantales, guantes de antebrazo, botas.

El tratamiento exige tan sólo un operario, el cual prepara la mezcla en la cuba o mochila y rocía las especies indicadas.

Los tratamientos fitosanitarios se realizan preferentemente en horas de mínimas molestias, avisando previamente a los propietarios.

5.4.f. ESCARDA Y ENTRECAVADO

Época y frecuencia de realización:

Durante todo el año, una vez al mes como mínimo en otoño e invierno y dos veces al mes en primavera y verano. El material empleado incluirá: capazos, azadas y rastrillos, navajas curvas, hoces pequeñas y mochilas para tratamientos herbicidas

Descripción:

La escarda se realiza por medio de un entrecavado de toda la superficie, aunque en ocasiones, también

incluye medios mecánicos (siega baja) o químicos (con herbicidas selectivos no tóxicos)

En macizos (flores, arbustos, setos ornamentales) se realizará un entrecavado de la superficie situada entre las plantas del macizo, mediante golpes de azada. A la vez se irá desmenuzando los terrones de tierra que puedan quedar y se retirarán las malas hierbas.

Cuando todo el macizo esté entrecavado, se procederá al nivelado y rastrillado para que quede la superficie uniforme y exenta de piedras u objetos.

Luego se llevará a cabo la recogida de las malas hierbas que se hayan dejado depositadas y se cargarán en el carrito de basura. Después se limpiarán los andenes de la tierra desprendida de las raíces. La operación finalizará con el traslado de los restos al vertedero.

5.4.g- CALENDARIO DE OPERACIONES

MES	OPERACIÓN
MARZO	Transplantes a raíz desnuda. Podas de formación.
ABRIL	Transplantes de árboles perennes. Abonado.
MAYO	Podas de limpieza.
JUNIO JULIO AGOSTO	Cortar flores pasadas de arbustos y árboles de floración primaveral.
OCTUBRE NOVIEMBRE	Abonado de fondo. Poda de limpieza. Transplantes de especies de hoja perenne.
DICIEMBRE ENERO	Transplantes y podas si el clima lo permite.
FEBRERO	Podas de formación y transplantes de especies de hojas caduca.

Tabla 5.4.3.: Calendario de operaciones anual.

5.4.h. PLANIFICACIÓN DE FRECUENCIAS.

OPERACIÓN	FRECUENCIA		
Riego en macizos y andenes		1 mar / 31 oct	1 nov / 28 febr
	Arbustos con o sin árboles	3 veces / semana	1 vez / semana
	Maceteros	3 veces / semana	1 vez / semana
	Árboles, arbustos y setos	3 veces / año a indicación de Dirección Técnica	
Abonado de fondo	Previo a cualquier plantación		
Renovación de sustratos o enmiendas	A indicación de D. T.		
Escarda o entrecavado	1 vez / mes		
Abonado de cobertera	Primavera y otoño	Invierno	
	5-8 abonados minerales	1 abonado orgánico	
Reposiciones	Arbustos y setos	A indicación de D. T.	
Poda y formación de arbustos	Formas libres	Poda en verde: 1 vez / mes	Poda de formación y rejuvenecimiento: 1 vez a indicación D.T.
	En rosales	Poda clásica (desmoche y acabado): invierno	Eliminar flor marchita: primavera, verano y otoño
	En formas dirigidas	Recortes: 1 vez / mes	2 recortes a indicación D.T
Tratamientos fitosanitarios	De abril a noviembre o a indicación D.T.		
Aplicación de herbicidas	Mensual		

Tabla 5.4.4.: Calendario de operaciones y frecuencias.

6

TAPIZANTES

UNIDAD DIDÁCTICA 6 TAPIZANTES

6.1. INTRODUCCIÓN

6.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)

6.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

6.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

CAPÍTULO 6.1 INTRODUCCIÓN**6.1.a: INTRODUCCIÓN**

En la Inglaterra de los Tudor las praderas pisables de las zonas ajardinadas eran prados recuperados que se segaban con guadañas. En el siglo XVI las praderas solían estar constituidas por manzanilla y hierba que según un jardinero de la época “cuanto más se la pisaba más rápidamente crecía”. En el siglo XVII se hicieron populares las plantas aromáticas de talla baja y se utilizaban con frecuencia en Inglaterra tomillos nativos, mentas y manzanillas. Uno de los tapices de manzanilla más famosos en Gran Bretaña es el del palacio de Buckingham, que está mezclado por hierba y se corta con segadora. Allí, incluso en los veranos más secos, el *Anthemis nobilis* (Figura 6.1.1) resiste un uso continuado y mantiene su verdor cuando la hierba lo ha perdido. La mejor es la variedad “Treneague” por su compacidad.



Figura 6.1.1: *Anthemis nobilis*

En los jardines de nuestros días la tierra sin cubierta vegetal herbácea alrededor de árboles y arbustos ofrece un aspecto con bajo valor estético, además de ser lugares donde crecen malas hierbas que aumentarán los costos de mantenimiento. La ausencia de cubierta vegetal trae también consigo una mayor aridez por cuanto no existe sombra que tamice la insolación directa del suelo y evite la evaporación del agua. En la naturaleza, si la humedad y la fertilidad del suelo son buenas, es raro ver la tierra desnuda.

Tomando este modelo, no se trata de establecer praderas pisables en todo el jardín, sino de crear una alfombra verde de altura baja mediante la utilización de plantas que formen colonias densas y de poca talla o especies rastreras que cubran con su follaje el suelo.

En otras ocasiones la situación es diferente. Por ejemplo cuando existen zonas en el jardín que por exceso de sombra, sequía o humedad no permiten que prospere adecuadamente un césped. Allí podrán crecer una serie de especies tapizantes no gramíneas que pueden sustituir con ventaja a la pradera pero que en algunos casos no serán pisables.

El concepto de planta tapizante está desarrollado moderadamente en un sentido más amplio mediante la denominación de plantas cubresuelos.

Las plantas cubresuelos son aquellas especies vegetales que de forma natural y sin recortes alcanzan una talla que oscila entre 2 y 30 cm, aunque en un sentido amplio se incluyen hasta especies de más de 1 m de altura.

Puede tratarse de plantas anuales, bianuales o vivaces, leñosas, suculentas o herbáceas. Su hábito de crecimiento puede ser muy variado y las hay de desarrollo amplio o concentrado, vigoroso o lento, y de diferentes formas y perfiles. Podemos encontrar especies caducas, semipersistentes y perennes, coníferas y angiospermas, etc.

En toda esta diversidad existe una constante que es la densidad de vegetación que es alcanzable cuando las plantas cubresuelos estén adecuadamente elegidas para el lugar en cuestión y si se encuentran debidamente plantadas y cultivadas. Pueden ser plantas que se ciñan al suelo, como *Saxifraga* y *Thymus*, o arbustos perennifolios bajos, como el enebro rastrero, *Erica* y *Cotoneaster horizontalis*. También los arbustos más altos, como *Berberis*, *Choisya*, *Eleagnus* y *Potentilla* tiene ramas bajas y lo bastante espesas como para ahogar la mayor parte de las malas hierbas. Otras especies no leñosas de hojas grandes que cubren el suelo durante el verano también son buenas para esta función, como *Hosta*, *Acanthus mollis* y *Ligularia dentata*.

Los mejores tipos para sombra seca son *Vinca minor* (20 cm), especialmente las variedades "Bowles' Variety" o "La Graveana", "Coerulea Plena" y "Multiplex"; *Pachysandra terminalis* su forma "Variegata", *P. procumbens*, *Lysimachia nummularia* "Aurea" y *Lamium maculatum*. Van bien entre sol y sombra *Coprosma x Kirkillii*, *Duchesnea indica*, *Fragaria vesca*, *Polygonum capitatum* y *Dichondra repens* (sombra intensa o sol).

En el caso de áreas con pendientes pronunciadas debe elegirse especies que retengan el suelo con eficiencia (*Nepeta spp.*, *Juniperus sabina* "Tamariscifolia" (50 cm de talla) y diferentes variedades de *J. horizontalis* (40 cm), *Cotoneaster horizontalis*, *C. adpressus* y *C. microphyllus* (10cm), *Vinca major* (20cm), *Hypericum calycinum* (30cm), etc.)

Para lugares con suelo húmedo pueden elegirse *Cotoneaster dammeri* (30cm), *Lysimachia nummularia* y su forma "Aurea", o el *Cornus canadensis*, rastrero; en sonas encharcadizas caben el *Myosotis palustris* y el trébol de agua *Menyanthes palustris*.

Entre las plantas de flor son recomendables los *Arabis*, *Auberieta*, *Epimedium*, *Tiarella*, *Nepeta* y *Phlox subulata* que dan unas floraciones atractivas en primavera. *Saponaria ocymoides* se arrastra entre rocas y cubre el suelo desnudo, pero necesita sol y buen drenaje; el *Hypericum calycinum* es ideal para lugares sombreados y suelo con cierta humedad constante; *Galium odoratum* (*Asperula odorata*) es interesante, y también las especies rastreras de los citisos como, *Cytissus x kewensis* y *C. procumbens*.

Son de gran interes las especies cubresuelos de follaje coloreado como *Heuchera* "Palace Purple", *Pachysandra terminalis* "Variegata" y especies de *Epimedium*, *Juniperus sabina* "Tamariscifolia" (50cm), *V. procumbens* "Nana", *Picea abies* "Procumbens" y los tejos *Taxus baccata* "Cavendishisi" y *T.b.* "Procumbens".

Entre las especies caducifolias estan *Ajuga reptans* "Variegata" (20cm) con follaje variegado en crema, la *A. r.* "Atropurpurea" con hojas purpura y la *A. r.* "Multicolor" o "Rainbow", con hojas bronce, rosa y amarillo. Existe un trébol de cuatro hojas de color purpura (*Trifolium repens* "Purpurascens") y tambien es de interés *Lamium maculatum*.

Hay también plantas cubresuelos con hojas plateadas para lugares soleados y secos. Entre ellas se encuentran *Artemisia schmidtiana* "Nana", *A. brachyloba*, *Stachys lanata* "Silver carpet" y *S. byzantina*. También son muy recomendables *Cerastium tomentosum* (10cm) y *Nepeta hederaceae* "Variegata".

Ciertas plantas de tallo baja resisten que se las pisen de vez en cuando, aunque no conviene abusar. Algunas de las más tolerantes son *Sagina glabra* (S. filifera), de la cual es especialmente vistosa la variedad "Aurea". Es recomendable la *Minuartia* (*Arenaria* o *Alsina*) *verna caespitosa* "Aurea", que prefiere suelos

húmedos y bien drenados; la *Acaena buchanani* y *A. microphylla* (20cm), *Sedum acre*, *Phyla nodiflora* (*Lipaea repens*) (hoja caduca), *Armeria caespitosa*, *Achillea millefolium*, *Arctotheca calendula* (invasora), *Fragaria chilloensis*, *Gazania*, *Grevillea rosmarinifolia*, *Verbena peruviana*, *Cotula squalida* y *Mentha pulegium*.

La *Dichondra repens* es una interesante planta tapizante que soporta el pisoteo ligero. Se trata de una especie no gramínea de pequeñas hojas redondeadas que permite cubrir grandes superficies con un tapiz de 5 a 10 cm de altura. No es recomendable en zonas frías (resiste hasta -9 °C). Ver figura 6.1.2:



Figura 6.1.2. *Dichondra Carolinensis*

Otras tapizantes y cubresuelos no permiten el pisoteo, como es el caso de las *Pachysandra* y las *Hedera*. También forman alfombras decorativas pero no pisables *Lysimachia nummularia*, *Chrysanthemum* (*Tanacetum*) *haradjanii*, *Erigeron harvinskianus* (*E. mucronatus*), *Frankenia laevis* y *Campanula cochleariifolia* (*C. pusilla*).

También son recomendables *Raoulia hookeri*, *R. australis* y *R. tenuicaulis*, *Gypsophila repens* "Fratensis" y *Globularia meridionalis* (*G. bellidifolia*), que vegeta bien en suelos calizos. *Parochetus communis* es bueno para jardines húmedos y umbríos.

Son buenas para el jardín mediterráneo y forman un tapiz de perfil irregular: *Achillea tomentosa*, *Baccharis pilularis*, *Felicia amelloides*, *Helianthemum nummularium*, *Lantana montevidensis*, *Lithiodora difusa*, *Osteospermum fruticosum*, *Pelargonium tomentosum* y *Teucrium chamaedrys*.

Las de forma almohadillada para jardín mediterráneo suelen ser plantas que requieren un especial drenaje: *Aurinia saxatilis*, *Ballota*, *Cerastium*, *Dianthus deltoides*, *Erigeron karvinskianus*, *Iberis saxatilis*, *I. sempervirens*, *Lavandula*, *Phlyca ericoides*, *Rosmarinus officinalis* "Prostratus", *Santolina spp.* y la *Verbena tenuisecta*, muy tolerante a la sequía.

Algunas especies de las recomendadas para el jardín mediterráneo tienen crecimiento arbustivo y miden entre 20 y 40 cm de altura: *Arctostaphylos hookeri* "Monterrey Carpet", *Ceanothus thrysiflorus* var. *repens* (100cm) y *Cotoneaster dammeri* "Lowfast".

Además de las mencionadas en párrafos anteriores también existen otras trepadoras y sarmentosas que son excelentes cubresuelos en los jardines mediterráneos, como *Macfadyena* (*Doxantha*) *unguis-cati*, *Hardenia violacea*, *Lonicera japonica*, *L. pileata*, *Pelargonium peltatum*, *Trachelospermum jasminoides* y *Tropaeolum majus* para pleno sol, *Vinca difformis* y *Ficus repens* para sol y sombra, y *Fatsedara lizei* para sombra.

Otras especies tapizantes y cubresuelos para jardín mediterráneo son *Carissa grandiflora* "Postrata", *Coprosma repens*, *Cornus canadensis*, *Ostheosporum* (*Dimorphoteca*) *repens*, *Euonymus fortunei*, *Hypericum x moserianum*, *Lamium maculatum*, *Lysimachia nummularia*, *Drosanthemum spp*, *Aptenia cordifolia*, *Muehlebeckia complexa*, *Myoporum parvifolium*, *Nepeta x faaseni*, *Ophiopogon japonicus*,

O. jaburan, *Verbena radicans*, *V. repens*, etc. O las suculentas *Lampranthus spp.*, *Carpobrotus spp.*

Hay muchas variedades de tomillo aptas para cubresuelos, todas perennifolias y aromáticas y con flores blancas, rosas o rojas. Los tapices de tomillo se pueden hacer empleando una o varias de sus especies, pudiéndose utilizar *Thymus serpyllum* (T. drucei), principalmente sus formas "Pink Chintz" y "Snowdrift", *T. X citriodorus* "Aureus" (20cm de talla) y la forma variegada "Silver Queen", *T. herba-barona* y *T. drucei* var. *pseudolanuginosus*.

Son buenas para sombra *Saxifraga paniculata* (S. aizoon) *S. burseriana*, *S. x "Jenkinsae"* y *Oxalis magellanica*.

Son también plantas cubresuelos de especial interés: *Cotoneaster dammeri* "Major" (10 cm de alto), *C. microphyllus* "Streib's Finding" (10cm), *C. salicifolius* var. *repens* (20cm), *Hedera helix* "Samrock" (20cm), *Rosa* "Snow carpet" (10 cm), *Rubus* "Betty Ashurner" (30cm), *Rubus tricolor* (30cm), *Juniperus horizontalis* "Andorra Compacta" (40cm), *J. squamata* "Blue carpet" (30cm), *Acaena microphylla* (20cm), *Alyssum saxatile* (20cm), *Arabis blepharophylla* (10cm), *Festuca glauca* (30cm), *Polygonum affine* (30cm), *Sagina subulata* (10cm) y *Salvia officinalis* "Purpuracens" (30cm).

6.1.b: TIPOLOGÍA DE LAS PLANTAS TAPIZANTES.

Podemos ver las distintas especies de plantas tapizantes en las siguientes figuras 6.1.3 y 6.1.4:

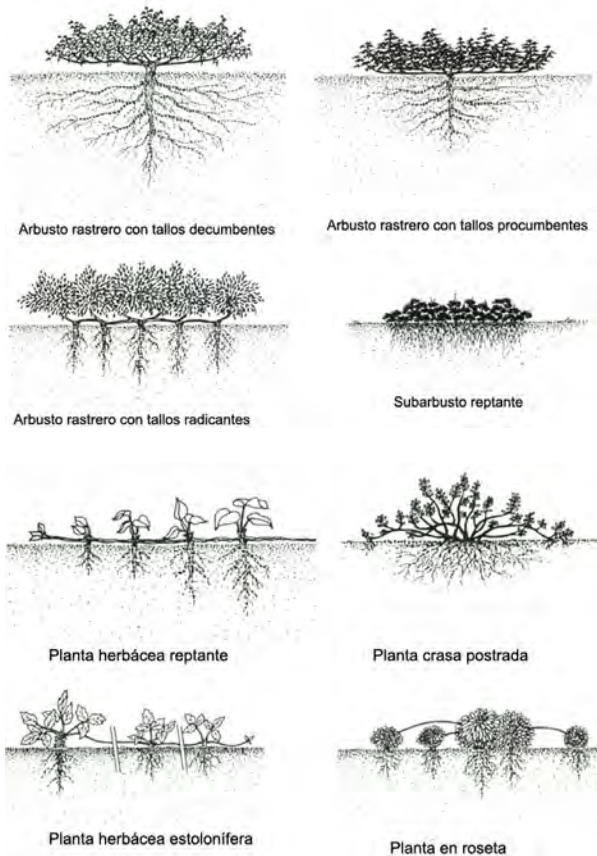


Figura 6.1.3: Tipos de plantas tapizantes I (NTJ 07J C.O.I.T.A.P.A.C.)

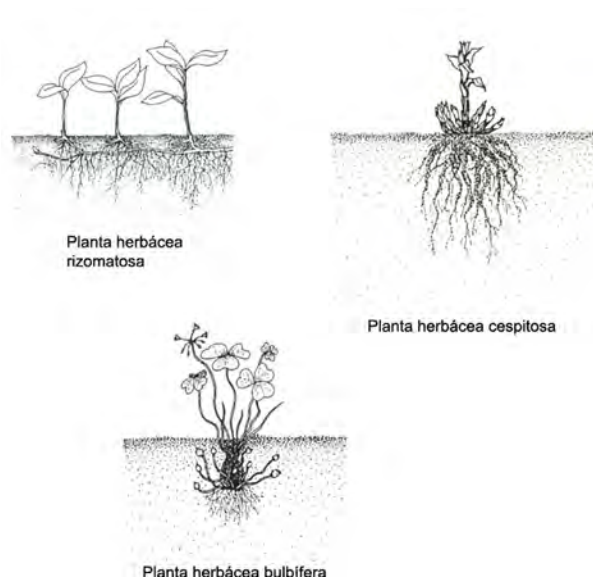


Figura 6.1.4: Tipos de plantas tapizantes I (NTJ 07J C.O.I.T.A.P.A.C.)

6.1.c. VENTAJAS DEL USO DE LAS PLANTAS TAPIZANTES Y CUBRESUELOS.

Suelo

Mejoran la estabilización de los suelos en pendiente, evitando la erosión. Aumentan la porosidad del suelo y previenen la compactación, además de enriquecerlo con la materia orgánica procedente de sus residuos vegetales.

Mantenimiento

El mantenimiento de la mayoría de plantas cubresuelos es notablemente más económico que el del césped, tanto en zonas abiertas como en áreas de difícil acceso de la maquinaria (patios, grandes halls de áreas comerciales, medianas viarias, retazos de jardín al pie de árboles o arbustos, lugares con gran pendiente, etc.) Además, estas plantas dan lugar a una mayor economía del agua de riego al disminuir la evaporación de la humedad del suelo.

Estética

Las plantas cubresuelos, debidamente elegidas y plantadas en conjunto pueden dar lugar a una composición que unifique en el paisaje elementos de diversa naturaleza material y estética. Asimismo sirven para quitar dureza a elementos construidos angulosos (caminos, fachadas, cerramientos) e integrarlos mejor en el ámbito vegetal del jardín.

La percepción de las dimensiones en el jardín puede ser modificada mediante un juicioso uso de los cubresuelos, eligiéndolos a tenor de sus texturas y colores y logrando, mediante la influencia del aspecto textural y cromático en la percepción de las distancias y amplitudes, que un espacio parezca mayor o, por

el contrario, inspire sensación de recogimiento e intimidad.

La gran cantidad de especies que pueden actuar como cubresuelos aporta la ventaja creativa de poder establecer numerosas variantes, evitando cualquier monotonía en un diseño paisajista.

Recomendaciones

1- Debe evitarse el uso de demasiadas especies en un conjunto cubresuelos y de demasiadas composiciones diferentes de cubresuelos en un jardín. Es más adecuado ver sólo unos cuantos tipos cubriendo áreas amplias.

2- En general las especies de hoja más grande deben plantarse en parques o áreas ajardinadas donde la escala es mayor, y las de hoja pequeña en jardines pequeños o en rincones recogidos.

3- Debe tenerse en cuenta las necesidades de suelo, riego, temperatura e iluminación de las plantas cubresuelos y de las especies vegetales a las que van a acompañar, debiendo realizar la elección en virtud de una compatibilidad de requerimientos ecológicos de unas y otras.

CAPÍTULO 6.2 ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)

En este capítulo se describen **18 especies de plantas tapizantes** utilizadas en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionadas por su mayor uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie arbórea, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIETADES	OTRAS VARIETADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
HABITO DE CRECIMIENTO	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR, HERBACEA (GRAMNIFORME)
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, SUBEROSA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUCO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZZA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
INFLORESCENCIA	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; >100 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS.</p> <p>Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50°C. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1º LÍNEA; 2º LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN INTERIOR	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN GRUPOS	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN PANTALLA	SI; NO
AISLADOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
DIMENSIONES DE CONTENEDOR	LITROS
ALTURA TOTAL	CENTÍMETROS; METROS
ALTURA TRONCO	CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES TAPIZANTES DESCRITAS

1. *Aptenia cordifolia*
2. *Asparagus densiflorus*
3. *Carpobrotus acinaciformis*
4. *Carpobrotus edulis*
5. *Cerastium tomentosum*
6. *Drosanthemum floribundum*
7. *Felicia amelloides*
8. *Festuca cinerea*
9. *Gazania x hybrida*
10. *Hedera helix*
11. *Hypericum calycinum*
12. *Lampranthus aureus*
13. *Lampranthus spectabilis*
14. *Lantana montevidensis*
15. *Lobularia maritima*
16. *Ophiopogon japonicus*
17. *Verbena x hybrida*
18. *Vinca major*

ASPARAGUS

Asparagus densiflorus

Tapizante

ESPARRAGUERA AFRICANA
CASTELLANO

VALENCIANO

SPRENGER'S ASPARAGUS FERN
INGLÉS

ASPARAGUS
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 1-2 METROS	Diámetro 1-2 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	LILIALES
FAMILIA:	LILIACEAE

VARIETADES	"SPRENGER"
-------------------	------------

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: VERTICILADA NERVIACIÓN: FORMA: LINEAR BORDE: LISO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLLO: SESIL	
PERENNE:(CLADODIOS) TAMAÑO: 0,5-1,5 CM COLOR: H. VERDE E. VERDE TACTO: H. LISO E. LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA TAMAÑO: 0,2-0,5 cm	Reproducción HERMAFRODITA Tipo Floración Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto BAYA TAMAÑO:	Color ROJO Comestible Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad VIVAZ



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C,H5,Z7 ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MED/ALT	R. Sequias NO R. Heladas NO
Suelo	PH 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Textura FRANCA Drenaje MEDIO R. Salinidad NO R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL BAJA	ENTALLIDES SI	COLGANTE SI
POLUCIÓN BAJA	TREPADORA SI	+PAVIMENTO NO
AL VIENTO MEDIA		AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Originarias del sur de África y del Asia tropical, en estado natural las esparragueras crecen como trepadoras apoyadas a plantas de mayor porte. De las muchas especies que componen el género sólo unas pocas se utilizan por sus virtudes ornamentales. En general son especies de muy fácil cultivo, adaptables a situaciones de exterior. Su aspecto plumoso destaca siempre y, de manera especial, si se hace crecer de forma colgante.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,50-1 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

No exigentes en humedad ambiental rechazan sin embargo los ambientes secos. Prefieren temperaturas moderadas, aunque toleran diferencias notables. Las ramas amarillearán si la iluminación es escasa o si reciben luz solar directa. Son rústicas en cuanto a suelos pero agradecen un abonado en primavera-verano y un riego habitual. En primavera pueden dividirse las matas disponiendo a continuación las plantitas resultantes en nuevas macetas de menor tamaño.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	diámetro (cm)	Formas Topiaria
CT(2L)	15	
CT(3L)	18	
CT(7L)	22	
CT(10L)	24	
CT(30L)	36	

DROSANTHEMUM

Drosanthemum floribundum

Tapizante

MESEM PENDULA, ROCIO ROSA CASTELLANO

VALENCIANO

PURPLE CARPET INGLÉS

DROSANTHÈME FLORIFÈRE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 0,05-0,10 METROS	Diámetro 0,6-2 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: CARYOPHYLLACEAE
FAMILIA: AIZOACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: CARNOSA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: FORMA: CILINDRICAS BORDE: LISO APICE: REDONDEADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLA: CORTO	
TAMAÑO: 0,7-1,2 CM COLOR: H:VERDE GRIS E:VERDE GRIS TACTO: H:TOMENTOSO HTOMENTOSO	PERENNE TAMAÑO: 2-3,5 cm	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Tipo Floración CAPITULOS	Reproducción HERMAFRODITA Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA Comestible	Color Fructificación
TAMAÑO:		
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad VIVAZ



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 6°C,H5,Z7 Exp. Solar PLENO SOL	R. Sequías TOLERANTE R. Heladas NO
ALTITUD: 0-200 N.HÍDRICAS: BAJAS		
Suelo	Textura FRANCO-ARENOS Drenaje ALTO	R. Salinidad MEDIA/ALTA R. Cal MEDIA
pH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias LITORAL SI POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO MEDIA	Aplicaciones EN TALLDES SI TREPADORA NO	COLGANTE SI +PAVIMENTO NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Plantas suculentas relacionadas botánica y morfológicamente con las del genero Lampranthus. Su nombre proviene de las palabras griegas "drosos" rocío y "anthos" flor, refiriéndose a la apariencia luminosa de muchas de las especies del genero al recoger el rocío de la mañana en el vello de sus hojas. Es la planta ideal para tapizar jardines costeros en zonas de veranos cálidos. Normalmente, las flores moradas que le valen el apelativo de alfombra púrpura, se abren a mediodía y se cierran de nuevo por la tarde, excepto en días grises, en los que permanecen cerradas. Una planta individualmente puede cubrir hasta 2 m² durante sus 5 a 7 años de vida. El recorte tras la floración permite mantenerla compacta

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,50 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Son plantas muy duras que resisten calor, heladas y sequía en cualquier tipo de jardín, excepto en suelos arcillosos. Se pueden propagar por ramitas enraizadas o esquejes aunque se multiplican normalmente por semillas.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
[Empty table for commercialization details]		

FELICIA

Tapizante

Felicia amelloides

MARGARITA AZUL
CASTELLANO

VALENCIANO

BLUE DAISY
INGLÉS

MARGUERITE DU CAP
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma	Altura	Diámetro
GLOBOSA-EXTENDIDA	10-25 CM	1-2 METROS
		Raíz
		ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	ASTERALES
FAMILIA:	COMPOSITAE

VARIETADES
"Jolly" (enana)

MORFOLOGÍA			
Tallo	Subt. NO	Leño. NO	
	Rast SI	Trep. NO	
Hoja	COMPUESTA	BLANDA	
PERENNE	DUREZA:	ALTERNAS	
TAMAÑO: HASTA 3CM	INSERCIÓN:	PINNADA	
	NERVIACIÓN:	OBLONGA	
COLOR: H. VERDE	FORMA:	SUBENTERO	
E: VERDE	BORDE:	AGUDO	
TACTO: H. LISO	APICE:	ATENUADA	
E: LISO	BASE LIMBO:	SESIL	
	PECIOLLO:		
Flor	Tipo de flor	Reproducción	
TAMAÑO:	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA	
	Tipo Floración	Aromática	
	INFLOR. EN CAPITULO (4CM)	NO	
Fruto	Tipo de fruto	Color	
TAMAÑO:	AQUENIO		
	Comestible	Fructificación	
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad	
	MEDIA	VIVAZ	



ECOLOGÍA			
Clima	Temperatura	R. Sequías	
ALTITUD: 0-400	°C	NO	
N.HÍDRICAS: MED/ALT	Exp. Solar	R. Heladas	
	SOL/SEMISOMBRA	NO	
Suelo	Textura	R. Salinidad	
PH: 6,5-7,5	FRANCA	NO	
FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje	R. Cal	
	MEDIO	MEDIA	

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	BAJA	EN TALLIDES	SI COLGANTE NO
POLUCIÓN	BAJA	TREPADORA	NO +PAVIMENTO NO
AL VIENTO	MEDIA	AISLADO	SI

NOTAS DE INTERÉS

Originario de Sudáfrica, es comunmente conocido como margarita azul. Se trata de un arbustillo de crecimiento extendido que cubre rápidamente la tierra y plantas cercanas. Florece todo el año. Puede vivir en interiores pero suele ser plantado en jardines a pleno sol, en macetas, balcones o cestas colgantes. La flor se cierra en días no soleados. El corte de las primeras flores permite disponer de una segunda floración a principios de otoño. La variedad "Jolly" es enana.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,30-0,50 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Recortarlo favorece una floración más intensa y un crecimiento compacto (poda severa en verano). Poco exigente en suelos y tolerante a la sequía, adecuado para lugares costeros soleados tanto en jardín como en maceta. Se propaga fácilmente con esquejes o semillas. Exige un riego regular y suelos ligeros y bien drenados.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	<input checked="" type="checkbox"/>	Insecticida	<input checked="" type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria

FESTUCA

Festuca cinerea

Tapizante

FESTUCA CASTELLANO

VALENCIANO

BLUE FESCUE INGLÉS

FÊTUQUE BLEUE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GRAMINIFORME	Altura 0,10-0,12 METROS	Diámetro 20-25 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	POALES
FAMILIA:	GRAMINAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast. NO	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPLESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: NERVIACIÓN: LINEAR FORMA: LINEAR BORDE: ENTERO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLLO: SESIL	
TAMAÑO: 10-12 CM	PERENNE	
COLOR: H: AZUL CLARO E: AZUL CLARO		
TACTO: H: LISO E: LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO:	Tipo Floración	Aromática NO
	INFLOR. EN ESPIGA (30 MM)	
Fruto	Tipo de fruto	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad VIVA Z



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-400	Exp. Solar	R. Heladas MEDIA
N.HÍDRICAS: MEDIA	SOL/SEMI sombra	
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad NO
PH: 6,5-8	Drenaje BUENO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL SI	ENTALLIDES SI	COLGANTE NO
POLUCIÓN MEDIA	TREPADORA NO	+PAVIMENTO NO
AL VIENTO SI	GRUPOS SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Planta de exótico color azul helado que se mantiene durante el calor del verano. Útil como hierba ornamental. Perfecta como borde de jardín o cubresuelos. Se planta mucho en jardines rocosos o en cauces secos. Muy apreciada en jardines asiáticos y paisajes de zonas propensas a la sequía. Combina bien con pequeñas perennes que no la enpequeñezcan. Plantada en grupos compactos forma un tapiz sorprendente que mantiene el color azulado cuando otras gramíneas amarillean en verano.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,25 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Ha de seguirse un calendario de riego durante la temporada de crecimiento inicial para establecer un profundo y extensivo sistema de raíces. Para conseguir una apariencia aseada ha de eliminarse el viejo follaje antes de que emerjan las nuevas hojas. Dividir las matas cada 2 o 3 años a principios de primavera para mantener su vigor consiguiendo de esta forma una multiplicación que mantiene las características del material vegetal original.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Cultivation calendar grid]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	División	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Treatment calendar grid]											
Fungicida	<input checked="" type="checkbox"/>	Insecticida	<input checked="" type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(2L)	30	
CT(3L)	30	

HEDERA

Hedera helix

Tapizantes

HIEDRA CASTELLANO HEURA VALENCIANO IVY INGLES LIERRE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma TREPADORA	Altura 10-25 METROS	Diámetro 5 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: UMBELLALES
FAMILIA: ARALIACEAE

VARIEDADES
 Existe un gran numero de variedades con distinto tamaño y coloración de hojas, incluyendo formas variegadas

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. SI Trep. SI
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: ROMBALES BORDE: ENTERO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLA: LARGO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo Floración UMBELAS EN RACIMOS (4-5)	Aromática NO
	Tipo de fruto BAYAS	Color NEGRO
	Comestible	Fructificación MARZO
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad >100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C_H4_Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1000 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOMBRA/SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura TODOS	R. Salinidad BAJA
PH: 6.5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIA	EN TALUDES SI	COLGANTE SI
POLUCIÓN MEDIA	TREPADORA SI	+PAVIMENTO NO
AL VIENTO MEDIA		AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Las hiedras son versátiles y muy fáciles de cultivar tanto en el jardín como en terrazas. Como plantas trepadoras cubren rápidamente muros y paredes a las que se fijan mediante raíces adventicias. La hiedra es igualmente una planta tapizante, ya que tienen una gran facilidad para emitir nuevas raíces adventicias en los nudos que tocan la tierra. La hiedra puede tapizar áreas extensas de suelo, tales como zonas situadas bajo árboles de copas no muy densas, taludes o cubiertas herbáceas. Prefiere humedades medias-altas y aunque se acomoda tanto a exposición soleada como a sombreada, prefiere la segunda. La poda incluye el despunte de los bordes guía una o dos veces al año (en Febrero o en Marzo) para que salgan brotes nuevos en primavera y evitar plantas desaholladas y no compactas. En el momento de atarlas a muros, también se puede atar horizontalmente algún brote largo con el fin de que, a partir de esta guía horizontal, vayan saliendo nuevos brotes verticales que permitan ensancharla desde la base.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Su multiplicación se realiza normalmente mediante esquejes apicales del tallo de 7,5 a 10 cm de longitud o mediante esquejes de uno o tres nudos con hojas. Es preferibles colocarlos directamente en la maceta donde se vayan a cultivar para evitar pérdidas en el trasplante. En viveros la temperatura debe mantenerse próxima a los 20°C y es conveniente la nebulización. La facilidad y el tiempo de enraizamiento oscilan según las variedades, con mayor rapidez para las verdes que para las variegadas. El esquejado puede realizarse en cualquier época del año. Los hongos Xanthomonas, Colletotrichum y Alternaria provocan la aparición de manchas foliares y se combaten con productos con cobre. Las hiedras atacadas por la cochinilla muestran un debilitamiento de las hojas y la caída de estas. Las atacadas por los pulgones muestran en primavera tallos terminales retorcidos

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Siembra <input type="checkbox"/>			Plantación <input type="checkbox"/>			Poda <input checked="" type="checkbox"/>					
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida <input type="checkbox"/>		Insecticida <input type="checkbox"/>		Abonado <input type="checkbox"/>							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(2L)	80/100	
CT(3L)	100/125	
CT(7L)	125/150	
CT(30L)	150/175	
CT(50L)	175/200	
CT(85L)	200/250	

LAMPRANTHUS

Lampranthus aureus

Tapizante

MESEM CASTELLANO VALENCIANO GOLDEN ICE PLANT, VYGIE INGLÉS VYGIE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 0,30-0,40 METROS	Diámetro 40 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	CARYOPHYLLACEAE
FAMILIA:	AIZOACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: CARNOSA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: FORMA: CILINDRICAS BORDE: APICE: APUNTADO BASE LIMBO: REDONDEADA PECÍOLO: CORTO	
PERENNE TAMANO: 5 CM COLOR: H:VERDE GRIS E:VERDE GRIS TACTO: H: LISO E: LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Tipo Floración CAPITULO	Reproducción HERMAFRODITA Aromática NO
TAMANO: 2,5-3,5 CM		
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA Comestible	Color Fructificación
TAMANO:		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad VIVAZ



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura 0°C Exp. Solar PLENO SOL	R. Sequias TOLERANTE R. Heladas NO
ALTITUD: 0-200 N.HDRICAS: BAJAS		
Suelo	Textura FRANCO-ARENOS Drenaje ALTO	R. Salinidad MEDIA/ALTA R. Cal MEDIA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO MEDIA	ENTALLIDES SI TREPADORA NO	COLGANTE SI +PAVIMENTO NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Especie originaria, al igual que el Mesembryanthemum, de Sudafrica. Forma un tapiz de 25 cm de altura que puede extenderse sobre grandes superficies. Las flores de color rosado aparecen durante un largo periodo. Es una especie de gran rusticidad que prefiere suelos arenosos y bien drenados y que soporta la sequedad del suelo en verano. Las flores se abren en primavera alfombrando el campo con su color vivaz. Dado que no es un tapizante pisable, la disposición de losas intercaladas entre las plantas permite la circulación peatonal y el mantenimiento. Recortar ligeramente tras la floración

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,50 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Multiplicado por esquejes a cortar tras la floración e insertar en la tierra o entre rocas soleadas. También se propaga por semillas

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Cultivation grid]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Treatment grid]											
Fungicida	<input checked="" type="checkbox"/>	Insecticida	<input checked="" type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT	<15	
CT	15-20	

LANTANA

Lantana montevidensis

Tapizante

LANTANA CASTELLANO VALENCIANO TRAILING LANTANA INGLÉS LANTANA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 0,25-0,40 METROS	Diámetro HASTA 2 METROS
		Raíz ESPARCIDA

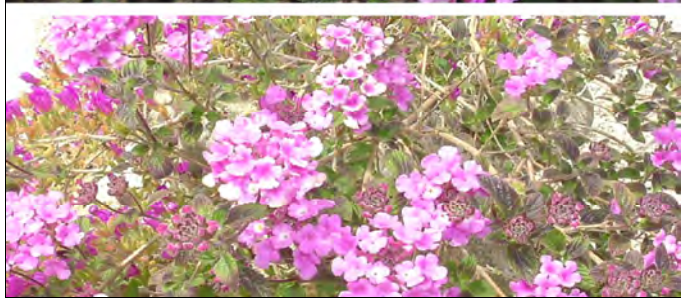
DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: LAMIALES
FAMILIA: VERBENACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBADAS BORDE: DENTADO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLLO: CORTO	
PERENNE TAMAÑO: 3,5 CM COLOR: H: VERDE GRIS E: VERDE GRIS TACTO: HPUBESCENTE EPUBESCENTE		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA TAMAÑO: 7-8 MM INFLO. EN CABEZUELA (2,5-3,5 CM)	Reproducción HERMAFRODITA Tipo Floración Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto TAMAÑO:	Color Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad VIVAZ



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C,H5,Z7	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-400 N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERAS
Suelo	Textura FRANCA Drenaje MEDIO	R. Salinidad MEDIA R. Cal MEDIA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA		



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA POLUCIÓN: MEDIA AL VIENTO: MEDI/ALT	ENT TALLIDES SI TREPADORA NO	COLGANTE SI +PAVIMENTO NO AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Arbusto oriundo de América Central y del Sur que garantiza una floración duradera y colorida. En climas cálidos es perenne y produce flores durante la mayor parte del año. En climas más fríos es caduca y produce flores desde verano hasta final de otoño. Es una tapizante resistente y de fácil cultivo que se descuelga por muros y macetas. Las flores lila parecidas a la verbena cubren las hojas durante la temporada más calurosa.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,40 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Necesita una exposición a pleno sol e inviernos suaves. No es exigente en suelos pero precisa de una buen drenaje. Responde bien al acolchado. Prefiere los riegos profundos una o dos veces al mes. La poda en primavera provoca un crecimiento vigoroso pero si se quiere un desarrollo contenido resulta mejor podar sólo las puntas. La propagación se produce por esquejes aunque se puede multiplicar también por semilla. Es invasora en Sudáfrica.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(2l) CT(3L) CT(7L)		

LOBULARIA

Lobularia maritima

Tapizante

LOBULARIA CASTELLANO

VALENCIANO

SWEET ALYSSUM INGLÉS

ALISE ODORANTE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 0,5-0,20 METROS	Diámetro 25 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	PAPAVERALES
FAMILIA:	BRASSICACEAE

VARIETADES
Carpet of Snow

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO	
PERENNE	DUREZA:	BLANDA
TAMAÑO: 1-4 CM	INSERCIÓN:	ALTERNAS
COLOR: H. VERDE	NERVIACIÓN:	PINNADA
E. VERDE	FORMA:	LANCEOLADA
TACTO: H. PILOSO	BORDE:	ENTERO
E. PILOSO	APICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIOLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 0,3-0,4 cm	Tipo Floración	Aromática NO
	CORIMBOS (2-3 CM)	
Fruto	Tipo de fruto	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad VIVAZ



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C,H5 ,Z7	R. Sequías NO
ALTITUD: 0-400	Exp. Solar PLENO SOL	R. Heladas NO
N.HÍDRICAS: MEDIAS		
Suelo	Textura TOLERANTE	R. Salinidad BAJA
PH: 6,5-7,5	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIA	EN TALLIDES SI	COLGANTE SI
POLUCIÓN MEDIA	TREPADORA NO	+PAVIMENTO NO
AL VIENTO MEDIA	AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

El mastuerzo marítimo es una tapizante rastrera anual o vivaz (20 cm) que produce una profusa floración blanca. Vegeta bien en climas cálidos y en suelos secos y arenosos. Crece bien en paredes secas y tolera condiciones marítimas. A pesar de ser un vivaz de ciclo corto, pierde su hábito de crecimiento compacto si crece más de un año y por lo tanto suelo cultivarse como planta anual. La variedad "Carpet of Snow", con flores más grandes, forma un denso tapiz blanco especialmente valorado en rocallas. En España se utilizaba tradicionalmente para combatir el escorbuto dado su contenido en vitamina C así como diurético. Las hojas, tallos y flores jóvenes se pueden usar como aderezo en ensaladas y otros platos.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,25 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Ha de podarse tras la floración. Tras su siembra, crece rápidamente, pudiendo convertirse en una planta invasora.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	<input checked="" type="checkbox"/>	Insecticida	<input checked="" type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(2L) CT(3L)		

Ophiopogon

Ophiopogon japonicus

Tapizante

OFIOPOGON
CASTELLANO

VALENCIANO

FOUNTAIN PLANT, MONKEY GRASS
INGLES

BARBE DE SERPENT
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GRAMINIFORME	Altura 0,15-0,20 METROS	Diámetro 0,20-0,25 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	LILIALES
FAMILÍA:	LILIACEAE

VARIETADES
"Albus"
"Kyoto dwarf"

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast. SI	Leño. NO Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ROSETA NERVIACIÓN: LINEAR FORMA: LINEAR BORDE: ENTERO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLLO: SESIL	
TAMAÑO: 10-20 CM COLOR: H. VERDE E. VERDE TACTO: H. LIJO E. LIJO	PERENNE TAMAÑO: 10-20 CM COLOR: H. VERDE E. VERDE TACTO: H. LIJO E. LIJO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Tipo Floración Aromática INFLOR. EN ESPIGAS(5-10 CM)	Reproducción HERMAFRODITA NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA Comestible	Color AZUL OSCURO Fructificación
TAMAÑO:		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA-RAPIDA	Longevidad VIVAZ



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C (H5, Z6)	R. Sequías BAJA
ALTITUD: — N.HDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SEMISOMBRA/SOMBRA	R. Heladas LIGERAS
Suelo	Textura FRANCA Drenaje MEDIO	R. Salinidad BAJA R. Cal MEDIA
PH: 6,5-8 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA POLLUCIÓN: MEDIA AL VIENTO: MEDI/ALT	EN TALLUDES: NO TREPADORA: NO	COLGANTE: NO +PAVIMENTO: NO AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Sus hojas lineales crean una superficie visualmente parecida al césped al que puede sustituir en pequeñas zonas. Se emplea igualmente para borduras o como fondo de plantas más coloridas. En verano forma inflorescencias que crecen desde estolones largos y raíces tuberosas conformando racimos cortos y erguidos de color lila o púrpura de poco interés ya que permanecen ocultas entre el denso follaje al igual que los pequeños frutos de color azul que les suceden. La variedad "Albus" es blanca, "Kyoto Dwarf" es densa y de 3-5 cm de altura. pequeños frutos azul oscuro que les siguen.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 0,30 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Lenta pero poco exigente, crece fácilmente en suelo acolchado y enriquecido con humus pero se adapta bien a suelo más pobres. El suelo ha de mantenerse húmedo aunque presenta cierta resistencia a la sequía. Para su propagación puede utilizarse semilla o se pueden dividir los rizomas en primavera. No necesita prácticamente cuidados.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input checked="" type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida <input checked="" type="checkbox"/> Insecticida <input checked="" type="checkbox"/> Abonado <input checked="" type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(1L)	20	
CT(2L)	25	
CT(3L)	30	

CAPÍTULO 6.3**CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN****6.3.a. COMERCIALIZACIÓN**

Las plantas tapizantes pueden comercializarse: a raíz desnuda, en cepellón o en contenedor. Aunque el formato más habitual es en contenedor.

6.3.a.1: Plantas tapizantes cultivadas en contenedor

En primer lugar, antes de realizar la plantación, las plantas habrán permanecido el tiempo suficiente para que las raíces se hayan desarrollado. Esto se comprueba cuando extraemos la planta del contenedor y el cepellón se encuentra lo suficientemente cohesionado para mantener su forma.

Tipos de contenedores:

- Contenedor.
- Maceta troncocónica.
- Maceta troncopiramidal.
- Bandeja alveolar (para plántulas o esquejes enraizados).

6.3.a.2: Dimensiones de las plantas

Se seguirán las indicaciones de las tablas 6.3.1, 6.3.2:

Clasificación en anchura (cm)	Clasificación según el nº de tallos principales o estolones
5/10	1
10/20	2
20/30	¾
30/40	5/7
40/60	8/12
60/80	
80/100	

Tabla 6.3.1: Clasificación de las plantas tapizantes en anchura y según el nº de tallos principales. (NTJ 07J C.O.I.T.A.P.A.C.)

Anchura de la planta en cm	Volumen mínimo del recipiente en litros	
	Plantas arbustivas y subarbustivas	Plantas herbáceas
5/10	0.5	0.5
10/20	0.5/1	0.5
20/30	1/1.5	1
30/40	1.5/2	
40/60	2/2.5	
60/80	3/5	
80/100	5/7.5	

Tabla 6.3.2: Volumen mínimo aconsejable del recipiente con relación a la anchura de la planta. (NTJ 07J C.O.I.T.A.P.A.C.)

6.3.b. USOS**6.3.b.1 Pie de fachadas y elementos vegetales.**

Su uso tiene como fin disimular aspectos de visión indeseables en las partes bajas de las fachadas o bien crear una base visual sobre la que se destaque lo construido. Asimismo se pueden utilizar con similar fin en el caso de buscar la puesta de manifiesto de un monumento o algún ejemplar especial de árbol o arbusto.

En el caso de edificios de líneas verticales muy marcadas es interesante el uso de una cubierta vegetal que marque de forma clara una línea horizontal a unos pocos decímetros del suelo. Debe tenerse en cuenta en esta situación la caída de agua desde los tejados y la necesaria impermeabilización, así como la menor iluminación a que estarán expuestas las plantas en las proximidades de la fachada, por lo que deben elegirse adecuadamente las especies respecto a estas circunstancias. Es interesante en estos casos una pequeña pendiente en el suelo hacia el exterior, lo que en determinadas composiciones no debe influir en la horizontalidad del plano superior del conjunto vegetal. Asimismo debe considerarse el desarrollo del sistema radical de las plantaciones basales de las fachadas y su influencia en diferentes instalaciones de agua, electricidad, desagües, etc.,.

El empleo de las plantas cubresuelos como base visual para elementos vegetales de mayor entidad es un tema de gran interés en el diseño jardinero y debe prestársele la debida atención. En ocasiones se trata de enmarcar la presencia de troncos o bases de arbustos; en otros casos el objetivo es conseguir la unión visual de varios arboles o arbustos diferentes mediante una base vegetal de forma textura y tono cromático, homogéneo y continuo.

6.3.b.2 Plantas cespitosas para pavimentos.

Para atenuar el efecto de dureza de los elementos que conforman el pavimento de un camino, un sendero o una explanada pueden cultivarse plantas en sus intersticios. Para ello habrá que preparar bien el suelo en una profundidad de unos 15-20 cm.

Para un recubrimiento rápido conviene el uso de *Aubrieta*, *Helianthemum* y *Phlox subulata*, que dan manchas internas de rosa, blanco, rojo, púrpura, naranja y amarillo, debiéndose recortar a 15 cm tras la floración. También son interesantes *Armeria caespitosa*, *Thymus serpyllum*, *Dianthus gratianopolitanus* (*D. caesius*), *D. arenarius*, *D. x arvernensis*, *Veronica prostrata* (*V. rupestris*), *Hypericum reptans*, *Linaria alpina*, *Acantholimon glumaceum*, *Globularia meridionalis* (*G. bellidifolia*), *Androsace sarmentosa*, *Gentiana acaulis*, *G. septemfida*, *Campanula pulla* y *C. x haylodgensis*.

6.3.b.3 Otros usos.

Algunos cubresuelos vegetales, sobre todo aquellos que tienen tallos y hojas carnosos actúan como cortafuegos en lugares donde hay paelleros, barbacoas, etc. En estos sitios debe eludirse el uso de resinosas y otras especies de alta combustibilidad.

Es interesante en ocasiones intercalar algunas bulbosas entre el conjunto tapizante, lo cual da lugar a un especial atractivo cuando se trata de tulipanes, jacintos o narcisos, que aportan el toque cromático destacable a principio de primavera, cuando alguna de las especies cubresuelos tienen todavía un aspecto invernal y presentan su peor aspecto. Con el mismo objetivo pueden plantarse especies anuales de flor o de follaje, pero siempre teniendo en cuenta la regla principal de las plantaciones intercalares, que determina la relación de tallas y señala que la altura del conjunto tapizante no debe ser mayor que 1/3 a 1/2 de la talla del follaje de las bulbosas o anuales.

Los cubresuelos utilizados como "mulch" tienen su objetivo principal en impedir el desarrollo de las malas hierbas. Estas especies "mulch" pueden sustituir en ocasiones al césped en zonas donde el pisoteo no sea frecuente (*Ophiopogon*) y requerido por las gramíneas de praderas ornamentales.

Una utilización ornamentalmente interesante de estas plantas es la acentuación visual de un elemento especial del paisaje como escaleras, entradas, conjuntos de roca y elementos ornamentales varios. Dependiendo de los elementos vegetales que se utilicen y en función de su efecto (follaje, corteza, tallos,

flores) y las proporciones de unas y otras especies que formen el conjunto tapizante se puede lograr un énfasis leve, mediano o intenso.

Otra utilización muy común para este grupo de especies es la de marcar límites, delinear lindes e identificar zonas y la de proteger terraplenes (ver tabla 6.3.3).

Planta	Altura (cm)	Motivo ornamental
<i>Acaena buchanii</i>	10	Floración amarilla en época cálida
<i>Achillea millefolium</i>	15	Floración blanca en época cálida
<i>Ajuga reptans</i>	10	Floración azul en época cálida
<i>Anthemis tinctoria</i>	40	Floración amarilla en época templado-cálida
<i>Armeria maritima</i>	10-20	Floración rosada en época cálida
<i>Bergenia cordifolia</i>	20-30	Floración roja en época fría
<i>Capparia spinosa</i>	20-50	Floración blanca
<i>Carpobrotus</i>	15-20	Floración roja-amarilla en época cálida
<i>Cerastium tomentosum</i>	5-10	Floración blanca en época templado-cálida
<i>Dichondra repens</i>	5-10	Follaje verde perenne
<i>Drosera rotundifolia</i>	5-10	Floración violeta en época cálida
<i>Gazania splendens</i>	15-20	Floración amarilla en época cálida
<i>Glechoma hederacea</i>	5-10	Follaje matizado
<i>Hedera helix</i>	10-20	Follaje intenso
<i>Helxine soleirolii</i>	3-5	Follaje compacto
<i>Hypericum clycinum</i>	15-20	Floración amarilla en época cálida
<i>Lamprantus</i>	10-20	Floración anaranjada en época cálida
<i>Lippia canescens</i>	3-5	Floración blanca en época cálida
<i>Lysimachia nummularia</i>	30-50	Floración amarilla en época cálida
<i>Nepeta musinii</i>	20-30	Floración azul en época cálida
<i>Ononis</i>	10-15	Floración amarilla en época cálida
<i>Ophipogon japonicum</i>	15-20	Floración lila en época cálida
<i>Pachysandra terminalis</i>	15-25	Floración blanca en época cálida
<i>Pyracantha</i>	30-60	Fructificación roja en época fría
<i>Sagina subulata</i>	2-3	Floración blanca en época cálida
<i>Saxifraga</i>	10-20	Floración blanca en época cálida
<i>Sedum</i>	10-15	Floración variada en época cálida
<i>Spergularia rubra</i>	10-25	Floración violeta en época templado-cálida
<i>Stachys lanata</i>	10-20	Follaje plateado
<i>Thymus serpyllum</i>	5-10	Floración violeta en época cálida
<i>Tradescantia</i>	10-20	Follaje lustroso
<i>Verbena repens</i>	3-6	Floración violácea en época cálida
<i>Vinca</i>	10-20	Floración azul en época templado-cálida
<i>Viola</i>	10-20	Floración violeta en época templado-cálida

Tabla 6.3.3: Plantas tapizantes para protección de terraplenes

6.3.c. PLANTACIÓN Y SIEMBRA.

Las plantas se reciben en diferentes formatos según el grupo vegetal al que pertenecen: las herbáceas llegan al jardín generalmente en maceta o contenedor de 8-12 cm, o en bandejas de alvéolos; en el caso de los arbustos y coníferas cubresuelos el formato suele ser contenedor de 15 o 17 cm.

Hay un mayor elenco de plantas tapizantes adecuadas a zonas de umbría húmeda que de solana seca, por lo cual conviene hacer una buena preparación del suelo, mejorándolo con materia orgánica y turba para conseguir una mayor retención de humedad. En los años posteriores también deberán hacerse nuevas aportaciones orgánicas con tal objetivo.

El mejor momento para la plantación de las especies tapizantes y cubresuelos depende de la planta de

que se trate y de las condiciones climáticas de la zona donde vaya a crearse el parque o el jardín. En zonas frías es más recomendable la primavera y se pueden hacer también en verano, no conviniendo dejar la plantación para finales de la temporada estival porque quizá no lleguen a estar suficientemente instaladas las plantas cuando llegaran los fríos. En zonas templadas y cálidas pueden plantarse a principio de primavera o en otoño.

La mayoría de las plantas tapizantes y cubresuelos tienen una cierta rusticidad- notable en algunas de ellas- en lo que hace referencia al suelo; no obstante prefieren un suelo bien preparado, enmendado, fertilizado y bien drenado. Asimismo debe estudiarse las necesidades en cuanto a temperatura, iluminación y agua que requieren las diferentes especies a elegir, de forma que se escojan las más adecuadas a cada clima y microclima.

Antes de plantar es necesario realizar las labores correspondientes y debe eliminarse las malas hierbas, incluidas sus raíces. La enmienda húmica del suelo se realizará aportando 400-800 Kg/área (1.000 m²) de materia orgánica que puede ser estiércol muy hecho o el material comúnmente usado en jardinería (2% de residuos orgánicos urbanos exentos de vidrios, metales y plásticos + 60% de orujo + 20% de estiércol). En terrenos muy arcillosos convendrá añadir 2-3 m³ /área de arena silíceas, sobre todo si se van a plantar especies mediterráneas o xerófitas. El abono mineral se aportará a razón de 8-13 m² de complejo 9-18-27.

Planta	Marco (cm)	Nº Plantas/m ² o m l
Arbustos		
Enanos o de crecimiento lento	45-60	3-5
Medianos	100-120	1
Vigorosos	150-180	1 planta/2-3 m ²
Rosales arbustivos	45-60	3-4
Vivaces		
Medianas	30-50	4-11
Vigorosas	60-150	1-3
Pequeñas herbáceas	20-30	11-25

Tabla 6.3.4: Marcos de plantación

En algunas especies de tapizantes, como la *Dichondra repens*, es recomendable su implantación mediante siembra. En el caso de la *Dichondra repens*, la siembra se puede efectuar de mayo a octubre, utilizando una dosis de 5gr/m².

CAPÍTULO 6.4

CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

Una de las características agronómicas de la mayoría de este grupo vegetal es sus bajas necesidades de mantenimiento, lo cual no debe implicar su abandono, puesto que les son necesarios riegos periódicos, escardas eventuales hasta que el conjunto tenga la adecuada densidad que evite el desarrollo de las malas hierbas, mejoras del suelo, recortes, control de plagas y enfermedades, y replantaciones.

La continuidad en los riegos es especialmente importante en el periodo que sigue a la plantación, para evitar el marchitamiento y ayudar al establecimiento de la planta y al desarrollo de su sistema radical. Muchas de las especies cubresuelos tienen una cierta resistencia a la sequía, por lo que, una vez establecida deben evitarse los excesos, sobre todo en otoño, invierno y primera parte de primavera.

El control de malas hierbas –que es mínimo una vez ha crecido el conjunto de cubresuelos- debe ser minucioso y continuo en los primeros meses tras la plantación, y será tanto menos necesario cuanto más cuidadosa haya sido la eliminación preventiva de malas hierbas durante la preparación del suelo. También pueden utilizarse herbicidas de preemergencia residuales que evitan la aparición de estas especies indeseables durante el periodo de instalación de la cubierta vegetal.

A la mayoría de las plantas cubresuelos les es beneficiosa una poda o recorte anual, lo cual les ayuda a una mejor recepción de la luz en el interior de su masa vegetal y una mejor ventilación, lo que se traduce en una vigorosa brotación y un desarrollo subsiguiente más ramificado y frondoso. Las especies de flor primaveral deben recortarse inmediatamente tras acabar la floración, mientras que las que dan su flor en verano y otoño conviene que sean recortadas en primavera. En el caso de las especies herbáceas que pierden su follaje en invierno, los tallos muertos y las hojas deben ser eliminados en otoño o invierno. En el caso de las subleñosas o leñosas se recomienda la eliminación de no más de un tercio de longitud de las ramas. En otras tapizantes como la *Dichondra*, los riegos son menos frecuentes que en el caso del césped (como mucho una vez al mes).

La mayor parte de las especies tapizantes necesitan un adecuado programa de fertilización. En general es suficiente un abono en que el nitrógeno y el potasio se encuentren en una forma que permita la asimilación lenta o controlada; el fósforo no es necesario que se encuentre en esa forma ya que tiene una baja solubilidad.

La relación N-P-K recomendada suele ser 2-1-2, por ejemplo una formulación 10-5-10 y puede aplicarse a razón de 0.75 kg de N por área (100m²) a mediados de primavera y 0.5 Kg. de N por área a principios de otoño. Asimismo convendrá realizar aportaciones periódicas de materia orgánica, preferiblemente en noviembre y a razón de 150 kg/área y año.

Algunas especies cubresuelos, sobretodo aquellas que se propagan vegetativamente mediante división de mata, se desarrollan a veces de forma tan densa que llegan a superpoblarse, con lo cual el crecimiento se limita y la floración se reduce en cantidad y vistosidad. Para aliviar este hacinamiento conviene realizar aclareos anuales, aportando materia orgánica y suelo nuevo en los lugares de entresaca.

La técnica del establecimiento de cubresuelos conlleva un juicioso criterio en la distribución de las plantas en la superficie asignada, de forma que se tenga una rápida cobertura sin que llegue a producirse una competencia por espacio disponible o puedan perder las características que las distinguen.

Así, previamente a la plantación, conviene conocer el potencial de cada planta y calcular su extensión aproximada, considerando también el desarrollo radical y estolonífero.

Las plantas de perfil redondeado y con forma de cojincillo o montículo son las más controlables sin embargo, otras especies, como *Hypericum calycinum* y hierbabuena crecen por medio de raíces subterráneas, lo

que puede crear un hábito invasor. También se extienden mediante sus raíces *Campanula gromerata*, *Euphorbia robbiae* y *Anaphales triplinervis*.

Otras plantas (*Tiarella*, *Symphytum grandiflorum*, *Stachys lanata* y *Ajuga*) se extienden enraizando a partir de los nudos de los tallos y ramas estos contactan con el suelo, lo cual da lugar a un fácil control, puesto que no hay más que cortar las ramas cuando en la zona donde sobren.

Otras, como *Alchemilla mollis*, se multiplican por semilla a una velocidad formidable. Conviene evitar la plantación de *Saponaria officinalis* entre otras arbustivas y *Mentha gentilis* en un macizo de plantas herbáceas, puesto que ambas especies son tan expansivas que sólo deben emplearse donde no haya interés por el crecimiento de cualquier otra planta.

Programa de trabajos de mantenimiento

- Marzo:** Tratamiento con Abamectina 0.35 cc p.c./ l + Thiram 80% 2.5 g p.c./l
Arreglos generales y plantaciones
Abril: plantaciones y abonados.
- Mayo:** Tratamiento con Metilpirimifos 1.75 g p.c./ l + Thiram 80% 2.5 g p.c./l
Eliminación de malas hierbas.
Podas de limpieza.
- Junio:** Cortar flores pasadas.
- Julio:** Tratamiento con Fenvalerato 0.75 cc p.c./ l +Dienocloro 0.9 g p.c./l
Cortar flores pasadas.
- Agosto:** Cortar flores pasadas
- Septiembre:** Tratamiento con Abamectina 0.35 cc p.c./ l + Thiram 80% 2.5 g p.c./l
- Octubre y Noviembre:** Plantaciones.
Podas de limpieza
Abonado de fondo
- Diciembre:** Tratamiento con Zineb 80% 2.5 g p.c./l
Eliminación de malas hierbas.
- Febrero:** Tratamiento con Zineb 80% 2.5 g p.c./l
Plantaciones
Podas

7

TREPADORAS

UNIDAD DIDÁCTICA 7 TREPADORAS

- 7.1. INTRODUCCIÓN
- 7.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)
- 7.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN
- 7.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO
- 7.5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

CAPÍTULO 7.1 INTRODUCCIÓN**7.1.a. INTRODUCCIÓN**

Llamaremos plantas trepadoras a aquellas especies vegetales capaces de ascender más o menos verticalmente apoyadas o adheridas de forma natural por muros, árboles, rocas y otros soportes. Suelen confundirse con otras especies de largos tallos de tipo sarmentoso que pueden cubrir en altura y en anchura los muros y paredes cuando existe un anclaje artificial para fijarse. Este segundo grupo es el conocido como sarmentosas.

La mayoría de las plantas trepadoras tienen su hábitat en lugares boscosos y necesitan los árboles como soporte para ascender en busca de la luz, pues se trata de especies que necesitan luz en su parte alta. No obstante sus raíces están acostumbradas a un suelo sombrío y a menor temperatura. Este gradiente de necesidad térmica debe ser después tenido en cuenta al ocupar la planta su lugar en un muro soleado del jardín.

Las plantas trepadoras *sensu stricto* han desarrollado diversos sistemas de anclaje; unas, como la hiedra, utilizan elementos adhesivos en sus raíces adventicias, otras dan lugar a pequeñas almohadillas en forma de ventosa.

Otras trepadoras, como la parra, se adhieren y ascienden mediante los zarcillos, que son como largos peciolos foliares desprovistos de limbo, que se mueven ondulantemente hasta que entran en contacto con algún elemento que le sirva de asidero. Entonces, las células adaxiales crecen a una velocidad mucho mayor que la de las abaxiales con lo cual el desarrollo del zarcillo tiene lugar de manera helicoidal rodeando repetidamente el objeto. Muchas *Clematis* emplean un sistema análogo pero al no tener zarcillos especializados arrollan sus largos peciolos sobre cualquier cosa que pueda servirles de soporte.

El procedimiento más frecuente es el crecimiento espiralado de los tallos que facultan a la planta a enroscarse al soporte y trepar por él. Es el caso de la madreselva (*Lonicera spp.*), la glicinia (*Wisteria spp.*) y muchos jazmines (*Jasminum spp.*).

Las sarmentosas se limitan a emitir tallos largos y flexibles con la esperanza de encontrar en puntos altos algo que lo sostenga; el ejemplo más común es el de los rosales trepadores, que en el caso de no disponer de un adecuado soporte al cual sean enganchados artificialmente sus vástagos, o a menos que un nuevo brote encuentre la rama de un arbusto o un árbol por encima de su ápice, sus largos brotes se curvarán hacia el suelo. A continuación crecerán otros tallos que, al no encontrar soporte caerá sobre los anteriores, de manera que esa planta sarmentosa puede convertirse en una inmensa masa enmarañada.

La utilización de las plantas trepadoras requiere la aplicación de los conceptos compositivos que rigen el diseño jardinero, sobre todo en lo concerniente a los cromatismos, a las texturas y a las épocas de floración. Puede yuxtaponerse una planta trepadora de floración precoz a unas plantas trepadoras o sarmentosas o a un árbol de floración tardía, o viceversa, con lo que se consigue un periodo de floración total más prolongado.

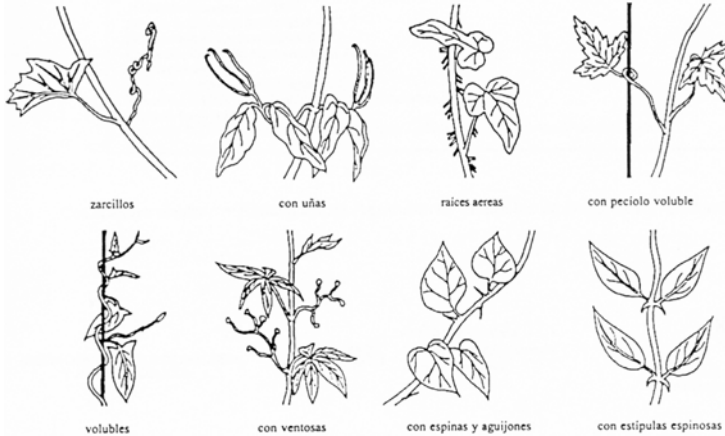


Figura 7.1.1: Sistemas de fijación de las plantas trepadoras (De: Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (C.O.E.T.A.P.A.C.)

Las trepadoras constituyen un grupo de plantas de jardín con gran versatilidad en las que pueden escogerse especies con flores o follaje de intenso colorido y otras que den lugar a un fondo difuso y sutil; algunas, como *Wisteria* y *Vitis* presentan asimismo interesantes formas arquitectónicas cuando pierden sus hojas en invierno.

Con el tiempo las trepadoras son capaces de complementar e incluso disimular un soporte, ya sea un muro, una cerca, una espaldera o una pérgola. Además hacen resaltar los tonos cálidos de la piedra o del ladrillo y suavizan las líneas duras arquitectónicas, pudiendo al mismo tiempo revestir las partes menos atractivas del edificio y de otras construcciones presentes en el jardín. Asimismo pueden servir de densas pantallas visuales o proteger del viento si se hacen crecer sobre soportes de tipo espaldera.

Las especies sarmentosas como el jazmín amarillo (*Jasminum mesnyi*) constituyen un medio muy eficaz para la cobertura de suelo y tienen un efecto especialmente interesante cuando se acercan a algún banco o se esparcen sobre los bordes de una terraza.

Tanto las trepadoras como las sarmentosas pueden ser incluidas en macizos arbustivos mixtos a los que aportan su crecimiento arqueado y su especial textura.

GÉNERO Y ESPECIE	FLOR (PERIODO)	CLIMA	SUJECCIÓN
<i>Ampelopsis veitchii</i>	hoja roja otoño	templado	Raíces adventicias
<i>Asparagus sprengeri</i>		templado	Voluble
<i>Bignonia unguis-cati</i>	amarilla IV-VI	templado, sol	Zarcillos
<i>Bougainvillea glabra</i>	roja-rosa-naranja	cálido	Entutorar
<i>Campsis radicans</i>	roja VIII-X	indiferente	Raíces adventicias
<i>Clerodendrum thomsoniae</i>	blanca-roja V-VIII	cálido, sombra	Voluble
<i>Ficus radicans (F. repens)</i>		sombra	Raíces adventicias
<i>Hedera canariensis variegata</i>	hoja verde-amarilla	semisombra	Raíces adventicias
<i>Hedera helix</i>		indiferente	Raíces adventicias
<i>Ipomoea sp</i>	púrpura, blanca V-X	cálido, sol	Voluble
<i>Jasminum azoricum</i>	blanca V-IX	cálido	Voluble
<i>Jasminum nitidum</i>	blanca IV-XI	cálido, sol	Voluble

Tabla 7.1.1: Plantas trepadoras y sarmentosas (los nº romanos aluden a los meses de floración (Enero=I,..., Diciembre=XII)

GÉNERO Y ESPECIE	FLOR (PERIODO)	CLIMA	SUJECCIÓN
<i>Jasminum nudiflorum</i>	amarilla IV-V	templado	Entutorar
<i>Jasminum officinale</i>	blanca V-X	cálido	Voluble
<i>Jasminum polyanthum</i>	blanca rosada III	cálido	Voluble
<i>Jasminum sambac</i>	blanca doble IV-IX	cálido	Voluble
<i>Jasminum simplicifolium</i>	blanca V-VIII	cálido, sol	Voluble
<i>Lonicera caprifolium</i>	amarilla V-VIII	templado	Voluble
<i>Lonicera periclymenum</i>	amarilla VII-VIII	cálido	Voluble
<i>Pandorea jasminoides</i>	blanca-roja VI-IX	templado	Voluble
<i>Parthenocissus sp</i>	hoja rojiza en otoño	indiferente, sol	Ventosas
<i>Passiflora x alatoaerulea</i>	violácea IV-X	cálido, sol, semisombra	Zarcillos
<i>Passiflora x "Amethystina"</i>	roja-blanca todo		
año	cálido, sol	Zarcillos	
<i>Passiflora caerulea</i>	blanca-azul VI	resiste frío	Zarcillos
<i>Passiflora edulis</i>	blanca V-VI	cálido, sol	Zarcillos
<i>Passiflora quadrangularis</i>	roja-crema-violácea	cálido, sol	Zarcillos
<i>Plumbago auriculata</i>	azul VI-IX	templado	Entutorar
<i>Podranea ricasoliana</i>	rosa en verano	templado	Entutorar
<i>Pysostegia venusta</i>	naranja II-IV	cálido, sol, semisombra	Zarcillos
<i>Rosa banksiae</i>	blanca-amarilla	templado	Entutorar
<i>Rosa x hybrida</i>	varios	templado, sol	Entutorar
<i>Senecio scandens</i>	amarilla X-I	cálido, sol	Voluble
<i>Senecio confusus</i>	roja III-XI	cálido, sol	Voluble
<i>Solandra grandiflora</i>	amarilla XII-VI	cálido, sol	Entutorar
<i>Tecomaria capensis</i>	roja	cálido	Entutorar
<i>Thunbergia grandiflora</i>	azul IV-XI	cálido, sol	Voluble
<i>Trachelospermum jasminoides</i>	blanco V-VI	Templado, semisombra	Voluble
<i>Wisteria sinensis</i>	morada IV	indiferente	Voluble

Tabla 7.1.1: Plantas trepadoras y sarmentosas (los nº romanos aluden a los meses de floración (Enero-I,..., Diciembre=XII))

Atendiendo a su color:

ROJO	AZUL, MALVA	AMARILLO	NARANJA	ROSA	BLANCO
<i>Bauhinia</i>	<i>Violeta</i>	<i>Allamanda</i>	<i>Bougainvillea</i>	<i>Bougainvillea</i>	<i>Bougainvillea</i>
<i>Bougainvillea</i>	<i>Clematis</i>	<i>Bignonia</i>	<i>Lonicera</i>	<i>Clematis</i>	<i>Calonyction</i>
<i>Campsis</i>	<i>Clitoria</i>	<i>Bougainvillea</i>	<i>Mutisia</i>	<i>Mandevilla</i>	<i>Clematis</i>
<i>Clematis</i>	<i>Heliotropium</i>	<i>Campsis</i>	<i>Pyrostegia</i>	<i>Podranea</i>	<i>Clerodendrum</i>
<i>Clerodendrum</i>	<i>Ipomoea</i>	<i>Hibbertia</i>	<i>Thunbergia</i>	<i>Antigonon</i>	<i>Jasminum</i>
<i>Dipladenia</i>	<i>Passiflora</i>	<i>Jasminum</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Mandevilla</i>
<i>Distictis</i>	<i>Plumbago</i>	<i>Kerria</i>			<i>Pandorea</i>
<i>Lonicera</i>	<i>Solanum</i>	<i>Lonicera</i>			<i>Phaseolus</i>
<i>Passiflora</i>	<i>Thunbergia</i>	<i>Muehlenbeckia</i>			<i>Polygonum</i>
<i>Quisqualis</i>	<i>Wisteria</i>	<i>Rosa</i>			<i>Quisqualis</i>
<i>Rosa</i>		<i>Senecio</i>			<i>Solanum</i>
<i>Tecomaria</i>		<i>Solandra</i>			<i>Stephanotis</i>
<i>Tropaeolum</i>		<i>Tecoma</i>			<i>Thunbergia</i>
<i>Parthenocissus</i>		<i>Thunbergia</i>			<i>Wisteria</i>
<i>Senecio</i>		<i>Hedera</i>			<i>Rosa</i>
					<i>Trachelospermum</i>

Tabla 7.1.2: Trepadoras y sarmentosas agrupadas por colores

Pérgolas y porches:	Verjas y cerramientos
<i>Allamanda</i>	Campsis
<i>Bougainvillea</i>	Distictis
<i>Jasminum</i>	Heliotropium
<i>Passiflora</i>	Ipomoea
<i>Podranea</i>	Jasminum
<i>Polygonum</i>	Kerria
<i>Pyrostegia</i>	Lonicera
<i>Quisqualis</i>	Mikania
<i>Rosa</i>	Pandorea
<i>Solandra</i>	Passiflora
<i>Solanum</i>	Phaseolus caracalla
<i>Thunbergia</i>	Plumbago
<i>Wisteria</i>	Podranea
Muros:	Polygonum
	Pyrostegia
<i>Ampelopsis</i>	Rosa
<i>Bignonia unguis-cati</i>	Solandra
<i>Campsis radicans</i>	Solanum
<i>Ficus repens</i>	Stephanotis
<i>Hedera helix</i>	Tecoma
<i>Parthenocissus</i>	Tecomaria
	Thunbergia
	Trachelospermum

Tabla 7.1.3: Plantas sarmentosas y trepadoras para distintas situaciones

Trepadoras para muros orientados al norte y al este:

Akebia quinata
Celastrus orbiculatus
Clematis montana
Hedera colchica
H. helix
Humulus lupulus
Hydrangea anomala subesp. petiolaris
Lathyrus latifolius
Lonicera x americana
L. x brownii
L. sempervivens
L. x tellmanniana
Pileostegia viburnoides
Schizophragma integrifolium
Tropaeolum speciosum
Vitis coignetiae

Trepadoras que toleran la polución del aire:

Campsis radicans
Fallopia baldschuanicum
Hydrangea anomala subesp. petiolaris

Trepadoras para suelos alcalinos:

Akebia quinata
Jasminum officinale
Wisteria sinensis
Hedera canadiensis (es algo más delicada que las otras especies de hiedra y conviene podarla en los inviernos rigurosos).

Tabla 7.1.4: Plantas sarmentosas y trepadoras para distintas situaciones

Sin embargo, la hiedra común (*H. helix*) es rústica al frío y ha producido numerosas formas verdes y variegadas con hojas de diferentes tamaños. Sus variedades totalmente verdes también resultan decorativas, en especial las de hojas muy lobuladas.

Entre las plantas trepadoras de máximo colorido destaca la parra virgen. *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' da lugar en otoño a un manto púrpura sobre los muros. El *Parthenocissus quinquefolia*, con hojas de cinco foliolos, es otra viña virgen de follaje verde durante la temporada y escarlata o naranja en otoño.

CAPÍTULO 7.2**ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)**

En este capítulo se describen **15 especies de plantas trepadoras** utilizadas en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionadas por su mayor uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie de trepadoras, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIETADES	OTRAS VARIETADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
HABITO DE CRECIMIENTO	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR, HERBACEA (GRAMNIFORME)
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, SUBEROSA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUÇO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZZA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUÇO; AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUÇO; AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
INFLORESCENCIA	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILÍMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUÇO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; >100 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS.</p> <p>Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50°C. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1º LÍNEA; 2º LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN INTERIOR	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN GRUPOS	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN PANTALLA	SI; NO
AISLADOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
DIMENSIONES DE CONTENEDOR	LITROS
ALTURA TOTAL	CENTÍMETROS; METROS
ALTURA TRONCO	CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES TREPADORAS DESCRITAS

1. *Bougainvillea glabra*
2. *Campsis x hybrida*
3. *Ficus repens*
4. *Hedera helix*
5. *Jasminum mesnyi*
6. *Jasminum officinale*
7. *Lonicera japonica*
8. *Macfadyena unguis-cati*
9. *Parthenocissus tricuspidata*
10. *Plumbago auriculata*
11. *Solandra maxima*
12. *Solanum jasminoides*
13. *Tecomaria capensis*
14. *Vitis vinifera*
15. *Wisteria sinensis*

FICUS
Trepadoras

Ficus repens

FICUS TREPADOR
CASTELLANO

VALENCIANO

CLIMBING FIG
INGLÉS

FIGUER NAN / GRIMPANT
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma TREPADORA	Altura 6 METROS	Diámetro 3 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: URTICALES
FAMILIA: MORACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast NO	Leño. SI Trep. SI
Hoja	COMUESTA NO	
PERENNE	DUREZA:	CORIACEA
TAMAÑO: 2-3 CM	INSERCIÓN:	
COLOR: H:VERDE OSC E: MAS CLARO	NERVIACIÓN:	PINNADA
TACTO: H: LISO E: LISO	FORMA:	OVALES
	BORDE:	ENTERO
	APICE:	OBTUSO
	BASE LIMBO:	ASIMETRICA
	PECIOLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO:	Tipo Floración INCONSPICUA	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto SICONOS	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-200	Exp. Solar	R. Heladas BAJA
N.HÍDRICAS: MEDIAS	SEMISOMBRA	
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 6.5-7.5	Drenaje	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIA	MEDIO	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIA	EN TALLIDES NO	MUROS SI
POLUCIÓN MEDIA	TAPIZANTE NO	PERGOLAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO NO

NOTAS DE INTERÉS

Conocido como ficus trepador o "Ficus pumila", es una buena opción como planta doméstica. En su lugar de origen (Asia Tropical y Australia) puede ser tanto trepadora como rastrera. La fijación al suelo o elemento de soporte la realiza por medio de raíces adherentes emitidas por sus finos tallos. Al cultivar en maceta desarrolla un hábito arbustivo perdiendo elasticidad sus tallos. Necesita luz indirecta, ambientes cálidos y un cierto frescor siendo conveniente rociar las hojas y mantener el suelo ligeramente húmedo. En el caso de los ficus arbustivos, se produce un aumento del tamaño de hoja y generan flores y frutos (motivo por el que la especie es conocida también como higuera trepadora)

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La multiplicación puede realizarse mediante esquejado o acodo (basta poner en contacto tallos jóvenes con turba para que emitan raíces). Se debe evitar la humedad excesiva en el suelo dado que puede producir la aparición de podredumbres.

CALENDARIOS											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

HEDERA
Trepadoras

Hedera helix

HIEDRA CASTELLANO HEURA VALENCIANO IVY INGLES LIERRE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma TREPADORA	Altura 10-25 METROS	Diámetro 5 METROS
		Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: UMBELLALES
FAMILIA: ARALIACEAE

VARIEDADES
 Existe un gran numero de variedades con distinto tamaño y coloración de hojas, incluyendo formas variegadas

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast SI	Leño. SI Trep. SI
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA PERENNE TAMAÑO: 5 CM INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: ROMBALES BORDE: ENTERO APICE: AGUDO TACTO: H: MAS PALIDO E: MAS LISO H: LISO E: LISO	BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLA: LARGO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo Floración UMBELAS EN RACIMOS (4-5)	Aromática NO
	Tipo de fruto BAYAS	Color NEGRO
	Comestible	Fructificación MARZO
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad >100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -5°C .H4 .Z6	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1000 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOMBRA/SOL	R. Heladas MEDIA
Suelo	Textura TODOS	R. Salinidad BAJA
PH: 6.5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL MEDIA	EN TALUDES SI	COLGANTE SI
POLUCIÓN MEDIA	TREPADORA SI	+PAVIMENTO NO
AL VIENTO MEDIA		AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Las hiedras son versátiles y muy fáciles de cultivar tanto en el jardín como en terrazas. Como plantas trepadoras cubren rápidamente muros y paredes a las que se fijan mediante raíces adventicias. La hiedra es igualmente una planta tapizante, ya que tienen una gran facilidad para emitir nuevas raíces adventicias en los nudos que tocan la tierra. La hiedra puede tapizar áreas extensas de suelo, tales como zonas situadas bajo árboles de copas no muy densas, taludes o cubiertas herbáceas. Prefiere humedades medias-altas y aunque se acomoda tanto a exposición soleada como a sombreada, prefiere la segunda. La poda incluye el despunte de los bordes guía una o dos veces al año (en Febrero o en Marzo) para que salgan brotes nuevos en primavera y evitar plantas desaholladas y no compactas. En el momento de atarlas a muros, también se puede atar horizontalmente algún brote largo con el fin de que, a partir de esta guía horizontal, vayan saliendo nuevos brotes verticales que permitan ensancharla desde la base.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Su multiplicación se realiza normalmente mediante esquejes apicales del tallo de 7,5 a 10 cm de longitud o mediante esquejes de uno o tres nudos con hojas. Es preferibles colocarlos directamente en la maceta donde se vayan a cultivar para evitar pérdidas en el trasplante. En viveros la temperatura debe mantenerse próxima a los 20°C y es conveniente la nebulización. La facilidad y el tiempo de enraizamiento oscilan según las variedades, con mayor rapidez para las verdes que para las variegadas. El esquejado puede realizarse en cualquier época del año. Los hongos Xanthomonas, Colletotrichum y Alternaria provocan la aparición de manchas foliares y se combaten con productos con cobre. Las hiedras atacadas por la cochinilla muestran un debilitamiento de las hojas y la caída de estas. Las atacadas por los pulgones muestran en primavera tallos terminales retorcidos

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Siembra <input type="checkbox"/>		Plantación <input type="checkbox"/>		Poda <input checked="" type="checkbox"/>							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida			Insecticida			Abonado					

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(2L)	80/100	
CT(3L)	100/125	
CT(7L)	125/150	
CT(30L)	150/175	
CT(50L)	175/200	
CT(85L)	200/250	

JASMINUM

Jasminum mesnyi

Trepadoras

JAZMIN AMARILLO
CASTELLANO

GESMILER GROC
VALENCIANO

PRIMROSE JASMINE
INGLÉS

JASMIN PRIMEVÈRE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma SARMENTOSA	Altura HASTA 5 METROS	Diámetro 5 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: GENTIANALES
FAMILIA: OLEACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA				
Tallo	Subt.	NO	Leño.	SI
	Rast.	NO	Trep.	NO
Hoja PERENNE TAMAÑO: 3-8 CM 3 Foliolos (2x7CM) COLOR: H: VERDE OSC E: VERDE OSC TACTO: H: LISO E: LISO	COMUESTA	SI, IMPARIPINNADAS	DUREZA:	BLANDA
	INSERCIÓN:	OPUESTA	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	LANCEOLADOS	BORDE:	ENTERO
	APICE:	AGUDO	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIOLLO:	CORTO		
	Tipo de flor	HERMAFRODITA	Reproducción	HERMAFRODITA
	TAMAÑO: 4 CM	Tipo Floración	Aromática	SI
		PANICULAS SUBTERMINALES		
Fruto	Tipo de fruto	BAYAS	Color	
	Comestible	Fructificación		
TAMAÑO:				
Desarrollo	V. de Crec.	MEDIA	Longevidad	25-50 AÑOS



ECOLOGÍA				
Clima	Temperatura	-2°C	R. Sequías	MEDIA
	Exp. Solar	SOL/SEMISOMBRA	R. Heladas	LIGERA
ALTITUD: 0-300	N. HÍDRICAS: MEDIAS			
Suelo	Textura	TODO TIPO	R. Salinidad	BAJA
	Drenaje	MEDIO	R. Cal	MEDIA
PH: 6.5-8	FERTILIDAD: MEDIA			

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL: MEDIA	EN TALLIDES: SI	MUROS: SI	
POLLUCIÓN: MEDIA	TAPIZANTE: NO	PERGOLAS: SI	
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI	



NOTAS DE INTERÉS

Trepador perenne poco compacto originario del sudoeste de China. Necesita soporte. Interesantes para cubrir, muros y enrejados o para decorar bosquetes. Utilizado igualmente en la cubrición de taludes. Soporta heladas ligeras. Puede rebrotar desde la base en caso de perder la parte aérea por fríos invernales intensos. Al florecer sobre la madera de la brotación anterior conviene podarlo tras la floración. Cortar los tallos menos productivos hasta el suelo y los tallos con mejores flores hasta una yema fuerte o hasta un tallo más bajo. En caso de crecer en un espacio limitado, el jazmín amarillo puede necesitar varias podas por año.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Prefiere lugares cálidos y suelos ligeros aunque vegeta en cualquier suelo excepto en los anegados. Precisa el riego normal de jardín y una humedad media en el suelo. La multiplicación se realiza por esqueje de talón semileñoso a finales de verano o por semilla.

CALENDARIOS											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Siembra <input type="checkbox"/>		Plantación <input checked="" type="checkbox"/>		Poda <input checked="" type="checkbox"/>							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fungicida <input checked="" type="checkbox"/>		Insecticida <input checked="" type="checkbox"/>		Abonado <input checked="" type="checkbox"/>							

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

MACFADYENA

Macfadyena ungis-cati

Trepadoras

PETEGLORIO
CASTELLANO

VALENCIANO

CAT CLAW IVY
INGLÉS

GRIFFE DE CHAT
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma SARMENTOSA	Altura 5-12 METROS	Diámetro 5 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SCROPHULARIALES
FAMILIA:	BIGNONIACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast. NO	Leño. SI Trep. SI
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVADA BORDE: ENTERO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECIOLA: CORTO	
PERENNE TAMAÑO: 4-8 CM COLOR: H:VERDE OSC. E:MAS CLARO TACTO: H: LISO E: LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 3-5 CM	Tipo Floración	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad 50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -3°C	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-300 N: HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura TODO TIPO	R. Salinidad BAJA
PH: 6.5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA	EN TALLIDES: NO	MUROS
POLUCIÓN: MEDIA	TAPIZANTE: NO	PERGOLAS: SI
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO: NO	AISLADO: NO

NOTAS DE INTERÉS

Procedente de Méjico y Argentina, crece rapidamente hasta alcanzar los 8 m o puede descolgarse conformando una cortina dorada. Necesita soporte en alambrados y rejas. Es invasora y trepa por medio de zarcillos foliares, trífidos y ganchudos. Si se hace invasor han de arrancarse sus raíces carnosas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

En zonas ca'lidas funciona como planta perenne. Requiere pleno sol y aguanta las condiciones desérticas. Tolera la sequía una vez establecido; Vegeta bien en cualquier suelo drenado y acolchado. Para conseguir una estructura adecuada debe de podarse después de la floración. Multiplicación por semilla y esquejes.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for Foliación, Floración, and Fructificación]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for Cultivo]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for Tratamientos]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(6L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

PLUMBAGO

Plumbago auriculata

Trepadoras

JAZMIN AZUL
CASTELLANO

VALENCIANO

LEADWORT, SKYFLOWER
INGLÉS

DENTELAIRE DU CAP
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma SARMENTOSA	Altura 1-3 METROS	Diámetro 2-3 METROS
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	PLUMBAGINALES
FAMILIA:	PLUMBAGINACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast. NO	Leño. SI Trep. NO
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: VERTICILADAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBLANCEOLADAS BORDE: LISO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADA PECÍOLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300 N.HDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL/SEMISOMBRA	R. Heladas LIGERAS
Suelo	Textura TODO TIPO	R. Salinidad BAJA
PH: 6.5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje ALTO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA	EN TALLIDES: SI	MUROS: NO
POLUCIÓN: MEDIA	TAPIZANTE: NO	PERGOLAS: NO
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común Jazmín azul, es originario de Sudáfrica (El Cabo), Sureste de Asia y el archipiélago malayo. Se utiliza mucho como arbusto para verjas de cierre por su abundante floración. La raíz contiene unos jugos usados contra el mal de dientes y la inflamación de las encías. Necesita protección y soporte. El nombre científico *Plumbago* es de origen incierto; algunos lo atribuyen al color plúmbeo de las flores de algunas especies, mientras que otros lo hacen derivar del vocablo latino "plumbum", que significa plomo, puesto que estas plantas sirven para preparar una valiosa medicina contra los envenenamientos provocados por las emanaciones de plomo.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es un arbusto de cima templado-cálido; es especie sensible al frío. Cuando crece a pleno sol requiere suelos fértiles, ricos y bien drenados. En suelos pobres conviene ligera sombra. Precisa riego abundante durante el crecimiento, escaso en la época de reposo. Es rústico a humedades e iluminaciones y requiere una poda anual. Conviene recortar los tallos floridos tras la floración. Florece mas intensamente al aumentar la exposición solar. Se multiplica mediante esquejes de brotes no floríferos, en verano y a unos 18°C.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
X	X	X									X
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	<input checked="" type="checkbox"/>	Insecticida	<input checked="" type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(6L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

SOLANUM

Solanum jasminoides

Trepadoras

DULCAMARA
CASTELLANO

VALENCIANO

POTATO VINE
INGLÉS

MORELLE FAUX JASMIN
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma TREPADORA	Alta 5-8 METROS	Diámetro 5 METROS
Textura LIGERA	Sombra LIGERA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: POLEMONIALES
FAMILIA: SOLANACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Subt. NO Rast. NO	Leño. SI Trep. SI
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL-LANCEOLADAS BORDE: LISO APICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENUJADA PECÍOLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo Floración Aromática	Color PURPURA
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad 0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura 0°C	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-200 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SEMISOMBRA	R. Heladas SENSIBLE
Suelo	Textura ARENOSAFRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA POLUCIÓN: MEDIA AL VIENTO: MEDIA	EN TALLIDES: NO TAPIZANTE: NO EN GRUPO: NO	MUROS: SI PERGOLAS: SI AISLADO: NO

NOTAS DE INTERÉS

Es una trepadora proveniente de Brasil que en otoño produce frutos en bayas de color púrpura, muy decorativos. Si se deja crecer libremente, formará un gran arbusto postrado o se encaramará sobre otros arbustos más resistentes. Es mucho más llamativa si se guía sobre una pared soleada, una pantalla o una pérgola; de este modo, sus grandes racimos florales lucirán más.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Resiste el calor siendo sensible a las heladas. Prefiere los frescos bien drenados, fértiles y ligeros. Es casi tolerante a la sequía pero precisa abundantes riegos en la época de floración. Se podan y cortan los brotes en primavera, aunque no es necesario. Se multiplica mediante esquejes semileñosos en verano y acodo.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Cultivation calendar grid]											
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Treatment calendar grid]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

TECOMARIA

Tecomaria capensis

Trepadoras

BIGNONIA ROJA
CASTELLANO

VALENCIANO

CAPE HONEY SUCKLE
INGLÉS

BIGNONE DU CAP
FRANÇÉS

ESTRUCTURA		
Forma SEMITREPADORA	Altura 3 METROS	Diámetro 2 METROS
Textura LIGERA	Sombra LIGERA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SCROPHULARIALES
FAMILIA:	BIGNONIACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA				
Tallo	Subt.	NO	Leño.	SI
	Rast	NO	Trep.	SEMI
Hoja PERENNE TAMAÑO: 10-16 CM FOLIOLO: 5-11cm COLOR: H: VERDE OSC E: VERDEN OS TACTO: H: LISO E: LISO	COMUESTA	SI, IMPARIPINNADA	DUREZA:	BLANDA
	INSERCIÓN:	OPUESTAS	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	AOVADAS	BORDE:	ASERRADO
	APICE:	AGUDO	BASE LIMBO:	ATENIADA
	PECIOLO:	CORTO		
	Tipo de flor	HERMAFRODITA	Reproducción	HERMAFRODITA
	Tipo Floración	Aromática		NO
Fruto TAMAÑO: 5 CM	Tipo de fruto	CAPSULAS	Color	
	Comestible		Fructificación	
Desarrollo	V. de Crec.	MEDIA	Longevidad	0-25 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-200 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Temperatura	R. Sequías
	Exp. Solar	R. Heladas
	SOL	SENSIBLE
Suelo PH: 6.5-7.5 FERTILIDAD: MEDIA	Textura	R. Salinidad
	FRANCA	BAJA
	Drenaje	R. Cal
	MEDIO	MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	MEDIA	EN TALLIDES	NO MUROS
POLLUCIÓN	MEDIA	TAPIZANTE	NO PERGOLAS
AL VIENTO	MEDIA	EN GRUPO	SI AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

De nombre común bignonia roja, procede de Sudáfrica. Es un arbusto semitrepador de fácil cultivo en grandes macetas. Trepadora si se le proporciona sostén. En varias tribus indias y en Méjico las flores de *Tecomaria*, se utilizan como ornamento durante algunas ceremonias religiosas o en ocasiones de matrimonio o ritos mágicos de iniciación.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Adaptada a climas calidos, tolera las zonas costeras. Es rústica a suelos pero prefiere los bien drenados y ligeros. Requiere abundantes riegos en verano y humedades medias-altas. La poda ha de ser muy ligera, para limpieza y eliminación de alguna rama que no se desea conservar. Multiplicación por semilla, esqueje de ramas agostadas o acodo. Injerto sobre raíz de *Campsis radicans*.

CALENDARIOS

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC

Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC

WISTERIA

Wisteria sinensis

Trepadoras

GLICINA
CASTELLANO

VALENCIANO

CHINESE WISTERIA
INGLÉS

GLYCINE DE CHINE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma TREPADORA	Altura 5-10 METROS	Diámetro 5 METROS
Textura LIGERA	Sombra LIGERA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	FABALES
FAMILIA:	LEGUMINOSAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA				
Tallo	Subt.	NO	Leño.	SI
	Rast	NO	Trep.	SI
Hoja	COMUESTA	SI	IMPARIPINNADA	
	DUREZA:	BLANDA		
	INSERCIÓN:	OPUESTAS		
	NERVIACIÓN:	PINNADA		
	FORMA:	LANCEOLADAS		
	BORDE:	ENTEROS		
	APICE:	AGUDO		
	BASE LIMBO:	ATENIADA		
	PECIOL:	CORTO		
	CADUCA			
TAMAÑO:	30 CM			
FOLICULO:	3-4 CM			
COLOR:	H. VERDE			
E:	VERDE			
TACTO:	H. LISO			
E:	LISO			
Flor	Tipo de flor	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA	Reproducción
	TAMAÑO:	Tipo Floración	Aromática	NO
	INFLOR. EN RACIMOS(HASTA 60 cm)			
Fruto	Tipo de fruto	LEGUMBRES	Color	
	TAMAÑO:	Comestible	Fructificación	
Desarrollo	V. de Crec.	MEDIA	Longevidad	120 AÑOS



ECOLOGÍA			
Clima	Temperatura	-5°C	R. Sequías
	ALTITUD:	0-1000	MEDIA
	N.HÍDRICAS:	MEDIAS	R. Heladas
Suelo	Textura	FRANCA	R. Salinidad
	PH:	6,5	BAJA
	FERTILIDAD:	MEDIA	R. Cal
		MEDIO	NO

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	BAJA	EN TALLIDES	NO MUROS
POLUCIÓN	MEDIA	TAPIZANTE	NO PERGOLAS
AL VIENTO	MEDIA	EN GRUPO	NO AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Oriunda de China y Japón, las glicinias cubren con su follaje caduco la parte superior de muros, pergolas, rejas y troncos. No es aconsejable plantarlas junto a las paredes de la casa porque suele meterse en desagües y bajo las tejas. Con el fin de evitar que la glicinia dañe el soporte resulta aconsejable disponer enganches de tipo argolla. Los racimos florales colgantes resultan espectaculares. Los tallos o sarmientos emitidos cada año pueden crecer considerablemente en grosor y longitud lo que confiere a la planta un porte leñoso y sólido. En una pérgola ha de estar sola, ya que otra enredadera vecina, aunque menos vigorosa, la ahoga. Se enreda con facilidad en el sentido contrario a las agujas del reloj.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3 METROS.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

De clima templado aunque resiste el frío. Se adapta a cualquier suelo de jardín, aunque prefiere suelos consistentes, frescos, drenados y exentos de cal ya que es sensible a la clorosis férrica. Precisa el riego normal de jardín y humedades medias. Es necesario dirigir los brotes jóvenes para que cubran las zonas deseadas y podar todos los años (generalmente las ramas del año anterior hasta 10 cm del entronco con la rama más vieja) para estimular su floración. Se forma así una especie de corola, sobre la que se desarrollan ramas cortas y puntiagudas que no deben podarse porque son las floríferas; las ramas largas y estériles, en cambio, sí.

CALENDARIOS											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	<input checked="" type="checkbox"/>	Insecticida	<input checked="" type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>						

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Longitud (cm)	Formas Topiaria
CT(5L)	60-80	
CT(10L)	80-100	
CT(30L)	125-150	

CAPÍTULO 7.3

CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

7.3.a. FORMATOS COMERCIALES DE LAS PLANTAS TREPADORAS Y SARMENTOSAS

Los formatos comerciales de las plantas trepadoras y sarmentosas atienden a su altura (Tabla 7.3.1) en el caso de las especies o cultivares de porte erecto, y a la envergadura en los de porte extendido u horizontal

Altura en cm.
10/20
20/40
40/60
60/80
80/100
100/125
125/150
150/175
175/200
200/225
225/250

Tabla 7.3.1: Medidas para la clasificación de plantas trepadoras y sarmentosas en altura (Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. (C.I.T.A.P.A.C.)

7.3.b. FORMATOS RADICALES

La producción viverística de plantas trepadoras y sarmentosas se realiza siguiendo cuatro procedimientos

1.-Plantas caducifolias a raíz desnuda: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación las plantas jóvenes, se plantan en campo y transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, las plantas ya terminadas de cultivar se arrancan para ser comercializadas a raíz desnuda.

2.-Plantas perennifolias con cepellón: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación las plantas jóvenes, se plantan en campo y transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, las plantas ya terminadas de cultivar se arrancan para ser comercializadas con cepellón.

3.-Plantas con cultivo mixto campo/contenedor: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación las plantas jóvenes, se plantan en campo y, transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, se arrancan las plantas ya terminadas de cultivar y a continuación son enmacetadas en contenedor. Tras un periodo de enraizamiento y adaptación al nuevo medio, las plantas son comercializadas.

4.- Plantas con cultivo en contenedor: Tras un primer ciclo correspondiente a la multiplicación, las plantas jóvenes son excesivamente enmacetadas en contenedor progresivamente mayores, al menos con una frecuencia de uno o dos años dependiendo del vigor y crecimiento de la planta, así como del volumen del contenedor. Transcurrido el periodo necesario para la obtención de los diferentes formatos y tallas, las plantas ya terminadas de cultivar pasan a ser comercializadas.

Cuando se trate de especies o variedades de raíz pivotante debe vigilarse que ésta conserve una longitud de unos 20 cm de longitud sobre los que se hayan producido las suficientes raíces secundarias.

7.3.b.1. Plantas trepadoras o sarmentosas caducifolias suministradas a raíz desnuda

El sistema radical debe tener un tamaño mínimo que depende de la especie o variedad comercial. Por ejemplo una planta trepadora de 40/60 cm de altura debería tener una cabellera de raíces de un diámetro

mínimo de 20/25 cm, otra de una talla 80/100 cm deberá poseer una anchura mínima de 30 cm en su sistema radical y una trepadora de 125/150 cm de altura debería tener un conjunto de raíces cuyo diámetro fuera mayor de 40 cm. El suministro de plantas trepadoras y sarmentosas a raíz desnuda es recomendable sea hecho a partir de viveros ubicados en climas similares al del jardín de destino.

Generalmente el suministro de plantas trepadoras y sarmentosas a raíz desnuda se realiza agrupando las plantas de un mismo formato en haces homogéneos que contienen 5 a 10 unidades.

7.3.b.2. Plantas trepadoras o sarmentosas perennifolios suministrados con cepellón

En el caso de las plantas trepadoras y sarmentosas suministradas con cepellón de raíces conviene cerciorarse de que la masa de tierra es homogénea en su calidad y no tiene otro sustrato añadido. Los cepellones tendrán un volumen proporcional al desarrollo aéreo de la planta y deben ir protegidos y envueltos con una malla biodegradable que se descomponga antes de 1.5 años de su plantación y atados con un material del mismo tipo. En el caso de ejemplares de gran tamaño el cepellón posee una protección suplementaria consistente en un envoltorio de malla metálica no galvanizada o con escayola armada con malla sin galvanizar.

Si se trata de ejemplares grandes suministrados a raíz desnuda o con cepellón deberá conocerse el número de veces que han sido repicados antes del arranque, lo cual es un importante índice de la calidad, sobre todo en el caso de plantas trepadoras y sarmentosas con sistema radical pivotante, en las cuales es necesario que se haya limitado el crecimiento longitudinal de la raíz principal en beneficio de la emisión de raíces secundarias.

Las especies trepadoras y sarmentosas perennifolias deberían haber sido repicadas periódicamente al menos cada dos o tres años, dependiendo de la especie o variedad comercial de que se trate, lo cual favorecerá o incluso será condición necesaria para el buen arraigo de la planta en el jardín. Es necesario que haya transcurrido como mínimo una estación de crecimiento entre el último repicado y el arranque. En este sentido, no se debe considerar como repicado la acción de arranque de la planta trepadora previa a su comercialización

Altura de la planta trepadora en cm	Diámetro mínimo del cepellón en cm	Profundidad mínima del cepellón en cm
20/40	20	15
40/60	20/25	15/20
60/80	25	20/30
80/100	25/30	25/30
100/125	30/35	25/30
125/150	35/40	30
150/175	40/45	30
175/200	45/50	35
200/225	50/55	35
225/250	55/60	40

Tabla 7.3.2: Diámetro mínimo y profundidad aconsejables del cepellón según la altura en plantas trepadoras o sarmentosas suministrados con cepellón. (Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. (C.I.T.A.P.A.C.)

7.3.b.3. Plantas trepadoras o sarmentosas en contenedor

La producción viverística en contenedor elimina el grave condicionamiento de la estacionalidad (invierno) de la plantación a raíz desnuda y la biestacionalidad (primavera y otoño) de la plantación con cepellón, dado que las plantas trepadoras y sarmentosas producidas en contenedor pueden ser llevadas a pleno suelo prácticamente en cualquier momento del año, excepción hecha de los meses de mayor evapotranspiración.

Un índice de calidad de las plantas trepadoras en contenedor es la ausencia de espiralización de las raíces, dado que este fenómeno de crecimiento hipogeo será un condicionamiento negativo para el futuro desarrollo de las raíces en el jardín. Asimismo son factores inciden negativamente en el futuro desarrollo el hecho de la salida de raíces por los agujeros de drenaje del contenedor y la utilización de macetas o contenedores de rejillas no degradables, lo que en este último caso es inadmisibles.

Altura en cm mínimo	Volumen mínimo aconsejable del contenedor en litros	Diámetro superior y exterior aproximado del contenedor en cm
20/40	1.5/2	15/16
40/60	2	16
60/80	3	18
80/100	3/5	18/22
100/125	5	22

Tabla 7.3.3: Volumen mínimo aconsejable del contenedor con relación a la altura (Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. (C.I.T.A.P.A.C.)

7.3.c. ASPECTOS DEL SUSTRATO

El sustrato empleado en la producción de plantas trepadoras y sarmentosas en contenedor deberá tener una composición que no cree interfases con movimiento hídrico indeseable que puedan dar lugar a excesos o defectos graves de humedad en el volumen radical tras la plantación.

En el caso de plantas trepadoras y sarmentosas de tierra ácida (*Wisteria*) deben recibirse con un sustrato de características físico-químicas adaptadas para este tipo de plantas.

La presencia de malas hierbas vivaces y musgos deben ser evitadas, lo cual debe ser inspeccionado en origen.

7.3.d. SANIDAD

En todos los formatos las plantas trepadoras y sarmentosas deberían mostrar una evidente sanidad, así como tener un buen desarrollo y una forma equilibrada y proporcionada. Igualmente es exigible el equilibrio y proporción en el tamaño del cepellón extraído o del conseguido en contenedor.

Es exigible que las plantas trepadoras y sarmentosas tengan ausencia de enfermedades, plagas, fisiopatías, carencias nutricionales o síntomas de fitotoxicidad. Deben tener sus troncos tallos y ramas libres de quemaduras o heridas y no deben observarse ramas ni brotes rotos. Las raíces no deben presentar daños ni pudriciones.

El viverista proveedor deberá cumplir la legislación vigente sobre sanidad vegetal con especial interés, respecto a los organismos nocivos de cuarentena y al pasaporte fitosanitario requerido.

7.3.e. ETIQUETADO Y DOCUMENTACIÓN

El proveedor de plantas trepadoras y sarmentosas debe identificar al menos un 5% de las plantas de cada lote con una etiqueta, duradera, correctamente y sólidamente fijada a la planta o al sustrato, con caracteres indelebles, bien visibles y claros, en la cual se que consigne como mínimo: Su especie y su variedad, el material vegetal utilizado para portainjerto e injerto, cantidad de plantas y su formato comercial (altura total y/o envergadura y volumen del contenedor, si procede).

Asimismo el material vegetal destinado a la comercialización se acompañará de un albarán expedido por el proveedor en el cual se indicará la información administrativa siguiente:

- Indicación: "Calidad CEE"1
- Código del Estado miembro1
- Nombre o código de identificación del organismo oficial responsable.1
- Identificación del vivero o proveedor (nombre y número de registro o autorización)2.
- Fecha de expedición del documento.
- Número individual de serie o de lote.
- En su caso, número de Pasaporte Fitosanitario.
- En su caso, Etiqueta Ornamental.1
- Cuando se trate de importaciones provenientes de países terceros, el nombre del país de producción.
- La indicación de la Norma Tecnológica NTJ 07F: 1998 en un producto representa el compromiso por parte del productor de que el producto cumple los requerimientos de la Norma Tecnológica.

Y la información técnica siguiente:

- Nombre botánico.
- Denominación del cultivar.
- Cantidad de plantas.
- Presentación del sistema radical.

Raíz desnuda: R.D.

Contenedor: C

Maceta: M

Cepellón: Cep.

Cepellón escayolado: Cep. E.

Cepellón con malla metálica: Cep. M.M.

- Altura total y/o envergadura, según el caso.
- Altura del tallo, en el caso de plantas trepadoras o sarmentosas de pie alto.
- Volumen o diámetro del contenedor, indicando tras la letra C (que indica contenedor) el volumen en litros, o designando detrás de la letra M (que indica maceta) una cifra que indica la anchura superior y exterior de una maceta cuadrada o el diámetro superior y exterior de una maceta redonda. En este segundo caso, detrás de la cifra se pondrá la letra r.
- Si las plantas trepadoras y sarmentosas suministradas provienen del bosque o de jardines la extracción deberá haber sido realizada de acuerdo con lo que prevé la legislación vigente, y esta procedencia deberá ser consignada en el albarán. También es recomendable reseñar:
- Denominación del portainjerto, si procede.
- Sexo, en el caso de plantas dioicas con fruto interesante.
- Número de troncos o tallos principales.
- Número de repicados, si procede.
- Presencia de tutor, si procede.
- Pinzado, si procede.
- Recorte, si procede.
- Peso aproximado de la planta, contando el del cepellón y el del contenedor, si es el caso.
- Último tratamiento fitosanitario realizado (materia activa y fecha)

El marco de plantación dependerá de la talla adulta y vigor de la especie o cultivar de que se trate, de la calidad del terreno y de otras características del medio y del cultivo.

CAPÍTULO 7.4**CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO****7.4.a. ABONADO****Abonado de fondo:**

Plantas trepadoras o sarmentosas medianas y grandes:

- Decorativas por su follaje: 0.5 Kg/hoyo de 8X8X8
- Decorativas por su floración: 0.5 Kg/hoyo de 6X9X4

Abonado de mantenimiento:

Noviembre	Materia orgánica: 150 Kg/área
Marzo	Nitrato amónico: 3 Kg/área
	Superfosfato de cal: 2.5 Kg/área
	Sulfato potásico: 1.5 Kg/área
Mayo	Nitrato amónico: 1.5 Kg/área
Julio	Superfosfato de cal: 2.5 Kg/área
	Sulfato potásico: 1.5 Kg/área
Agosto	Nitrato amónico: 1.5 Kg/área

7.4.b. RIEGO

Una tabla orientativa del número de riegos por mes es la siguiente, (ver tabla 7.4.1):

Nº RIEGOS	EN	FE	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
		1	1	1	2	3	3	2	1			

Tabla 7.4.1: Número de riegos para plantas trepadoras.

Dosis: Media: 5 litros por pie y riego

7.4.c. PODA

Se incluyen aquí:

1. Plantas trepadoras o sarmentosas de hoja caduca.
2. Plantas trepadoras o sarmentosas de flor.
3. Plantas trepadoras o sarmentosas de hoja perenne.

El operario, una vez han llegado al jardín, estudia la forma en que ha de podarlas, fijándose en la cantidad de ramas viejas, chupones, ramas interiores, etc. Estudiada la poda, se comienza la supresión de todas las ramas viejas, necesario para mantener las plantas trepadoras y sarmentosas con sana vegetación.

Cuando se trata de ramas pequeñas y delgadas, se utiliza las tijeras de mango corto y si el corte esta a gran altura, se emplea las llamadas tijeras de viña (con mango de mayor longitud que las normales), y en caso necesario se ayuda con los mangos telescópicos. Cuando se trata de ramas de cierto grosor, se usa el serrucho y cuando se producen desgarramientos se rebajan con la lima.

Finalizada la supresión de ramas viejas, comienza la de chupones, con objeto de mantener el equilibrio vegetativo de las plantas trepadoras y sarmentosas, evitando que estas ramas resten vigor a la planta.

Por último se realizan los cortes de las ramas interiores para favorecer la llegada de luz y aire a toda la planta; y por último se realiza el recorte de ramas que invaden a otras plantas trepadoras o sarmentosas o tapan la visibilidad de farolas, ventanas, etc.

Acabada la poda se aplica pintura fungicida en todos los cortes de diámetro superior a 2 cm, con ayuda a un pincel.

La poda en verde que se realiza todos los meses comprende la supresión de ramas y flores marchitas, en ningún momento se realizarán podas severas que puedan dañar a las plantas trepadoras y sarmentosas.

Luego se barren los paseos adyacentes y se recogen los restos de la poda que se llevan directamente al vertedero o se dejan en montones que más tarde, se recogerán y llevarán al vertedero.

7.4.d. TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.

Época de realización

Se realizan los tratamientos en las épocas abajo señaladas, siempre de mutuo acuerdo con la Propiedad, en cuanto a las especies, productos y métodos. (p.c. = producto comercial)

Marzo: Tratamiento contra insectos, ácaros y enfermedades criptogámicas.

- Abamectina: 0.35 cc/l p.c.
- Thiram 80%: 2.5 g/l

Mayo: Tratamiento contra cóccidos, otros insectos y enfermedades criptogámicas.

- Metilpirimifos: 1.75 g/l p.c.
- Thiram 80%: 2.5 g/l p.c.

Julio: tratamiento contra insectos chupadores, masticadores y ácaros.

- Fenvalerato: 0.75 cc/l p.c.
- Dienocloro: 0.9 g/l p.c.

Septiembre: Tratamientos contra insectos chupadores, masticadores y ácaros.

- Abamectina: 0.35 cc/l p.c.
- Thiram 80%: 2.5 g/l

Diciembre: Zineb 80%: 2.5 g/l p.c.

Febrero: Zineb 80%: 2.5 g/l p.c.

Se debe vigilar durante todo el año la aparición de algunas plagas y enfermedades específicas de algunas plantas:

- Pulgones: Tratar con Abamectina a 0,75 cc/l p.c. o con Etofenarb a 1 cc/l p.c.
- Oidio: Manchas blancas en las hojas. Tratar con Benomilo a 0.6 g/l nada más aparezca.

- Caracoles y babosas: Tratar por la tarde, dar un riego, con Metaldehido a razón de 10-15 gránulos/m².
- Clorosis (carencia de hierro): Sequestrene 138 F a 3 g/m².

El material empleado es: Producto fitosanitario de baja toxicidad, mojante, tanque pequeño, vehículo para el desplazamiento, caretas, delantales, guantes de antebrazo, botas.

El tratamiento exige tan sólo un operario, el cual prepara la mezcla en la cuba o mochila y rocía las especies indicadas.

Los tratamientos fitosanitarios se realizan preferentemente en horas de mínimas molestias, avisando previamente a los propietarios.

7.4.e. ESCARDA Y ENTRECAVADO.

Época y frecuencia de realización: Durante todo el año, una vez al mes como mínimo en otoño e invierno y dos veces al mes en primavera y verano.

Material empleado: Capazos, azadas y rastrillos, navajas curvas, hoces pequeñas, mochilas para tratamientos herbicidas

La escarda se realiza por medio de un entrecavado de toda la superficie, aunque en ocasiones, también incluye medios químicos con herbicidas selectivos no tóxicos.

El entrecavado de la superficie situada entre las plantas del macizo se realiza mediante golpes de azada. A la vez se van desmenuzando los terrones de tierra que puedan quedar y se retiran las malas hierbas. Cuando todo el macizo esta entrecavado, se procede al nivelado y rastrillado para que quede la superficie uniforme y exenta de piedras u objetos.

Luego se lleva a cabo la recogida de las malas hierbas que se habían dejado depositadas y se cargan en el carrito de basura. Después se limpian los andenes de la tierra desprendida de las raíces. La operación finaliza con el traslado de los restos al vertedero.

7.4.f. CALENDARIO DE OPERACIONES

MES	ÁRBOLES Y ARBUSTOS
MARZO	Transplantes a raíz desnuda. Podas de formación.
ABRIL	Transplantes de especies perennes. Abonado.
MAYO	Podas de limpieza.
JUNIO JULIO AGOSTO	Cortar flores pasadas de plantas de floración primaveral.
OCTUBRE NOVIEMBRE	Abonado de fondo. Poda de limpieza. Transplantes de especies de hoja perenne.
DICIEMBRE ENERO	Transplantes y podas si el clima lo permite.
FEBRERO	Podas de formación y transplantes de especies de hojas caduca.

Tabla 7.4.2: Calendario de operaciones

7.4.g. PLANIFICACIÓN DE FRECUENCIAS.

OPERACIÓN	FRECUENCIA		
		1 mar / 31 oct	1 nov / 28 febr
Riego en macizos y andenes			
	Plantas trepadoras o sarmentosas	3 veces / semana	1 vez / semana
	Maceteros	3 veces / semana	1 vez / semana
Abonado de fondo	Previo a cualquier plantación		
Renovación de sustratos o enmiendas	A indicación de D. T.		
Escarda o entrecavado	1 vez / mes		
Abonado de cobertera	Primavera y otoño	Invierno	
	5-8 abonados minerales	1 abonado orgánico	
Reposiciones	Plantas trepadoras o sarmentosas	A indicación de D. T.	
Tratamientos fitosanitarios	De abril a noviembre o a indicación D.T.		
Poda y formación	Formas libres	Poda en verde: 1 vez / mes	Poda de formación y rejuvenecimiento: 1 vez a indicación D.T.
	En rosales	Poda clásica invierno	Eliminar flor marchita: primavera, verano y otoño
	En formas dirigidas	Recortes: 1 vez / mes	2 recortes a indicación D.T.
Aplicación de herbicidas	Mensual		

Tabla 7.4.3: Operaciones y frecuencias

CAPÍTULO 7.5

BIBLIOGRAFÍA

- ALMENAR, S., BALLESTER-OLMOS, J.F. et al. 1978. Flora. Enciclopedia Salvat de la jardinería. Tomos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII. Salvat editores, S.A. Barcelona.
- ARMATO, G. 1986. Plante mediterranee per giardini. Edagricole. Bologna.
- BALJON, L. 1995. Designing parks. Architectura and Natura Press. Amsterdam.
- BALLESTER-OLMOS, J.F. 1991. El medio ambiente urbano y la vegetación. Estudio de la situación de la ciudad de Valencia. Generalidad Valenciana. Conselleria de Agricultura y Pesca. Serie técnica.
- BALLESTER-OLMOS, J.F. 1997. Plantas ornamentales de jardín. Universidad Politécnica de Valencia.
- BALLESTER-OLMOS, J.F. (Ed). 1999. Diseño y construcción de jardines. Universidad Politécnica de Valencia.
- BALLESTER-OLMOS, J.F. (Ed). 2001. Parques para mañana. Universidad Politécnica de Valencia.
- BALLESTER-OLMOS, J.F. (Ed). 2003. Diseño y proyectos de jardinería. Universidad Politécnica de Valencia.
- BALLESTER-OLMOS, J.F. y MIRALLES, I. 1994. Composición en el diseño de jardines. Universidad Politécnica de Valencia.
- BALSTON, M. 1986. El jardín bien diseñado. Hermann Blume. Madrid.
- BALSTON, M. 1994: El jardín diseñado. Blume Ediciones. Madrid.
- BOISSET, C. 1995. Jardín y arquitectura. Blume. Barcelona.
- BORNAS, G. 1956. Jardinería. Salvat. Ediciones, S.A. Barcelona, etc.
- BRICKELL, C. 1990. Enciclopedia de plantas y flores. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona.
- BROOKES, J., 1992: Diseño de jardines. Blume. Barcelona.
- BROOKES, J. 1992. Guía completa de diseño de jardines. Blume. Barcelona.
- BROOKES, J. 1994. Manual práctico de diseño de jardines. Blume. Barcelona.
- BURSTEIN, D. y STASIOWSKI, F. Manual de gestión de proyectos para arquitectos, ingenieros e interioristas. Gustavo Gili. Proyecto y Gestión.
- CAÑIZO, J.A. DEL y GONZALEZ ANDREU, R. 1994. Jardines: Diseño, proyecto, plantación. 5ª ed. Rev. Mundi-Prensa.
- COLBORN, N. 1995. Grandes trucos para pequeños jardines. Ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona.
- COLE, A. 1994. Color. Blume. Barcelona.
- COLEGIO OFICIAL INGENIEROS AGRÓNOMOS DE LEVENTE. 2000. El proyecto en jardines y paisajes. Universidad Politécnica de Valencia.

- COLOMBO, A. 2003. Il giardino mediterráneo. DVE Italia, S.p.A. Milán.
- COOMBS, G.K. 1991: Diseño de jardines. Blume. Barcelona.
- CRANDALL, C. y CRANDALL, B. 1999. Landscape plans. Ortho's. Des Moines, Iowa.
- DAVIDSON, H., MECKLEN BURG, R. Y PETERSON, C. 1981. Nursery Management. Regents/Prentice hall. New Jersey.
- DEMBER, W.N. y WARM, J.S. 1990. Psicología de la percepción. Alianza Editorial. Madrid.
- DEREK LOVEJOY PARTNERSHIP. 1997. Spon's Landscape Handbook. E & FN Spon. London, etc.
- FOUCARD, J.C. 1997. Viveros. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, etc.
- GARAU, A. 1992. Las armonías del color. Ed. Paidós. Barcelona, etc.
- GENIN, A. y CHAMPEAX, H. 1972. L'entreprise de jardins et espaces verts. Tomos I y II. Editions J.-B. Bailliére. París.
- GILDEMEISTER, H. 1997. Su jardín mediterráneo. Ed. Moll. Palma de Mallorca.
- GOMBRICH, E.M. 1987. La imagen y el ojo: nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica. Alianza Editorial. Madrid.
- GREY, G. y DENEKE, J. 1986. Urban forestry. John Wiley and Sons. Nueva York.
- HACKETT, B.1979. Planting design. McGraw-Hill book Company. New York.
- HARRIS, CW. Y DINES, N.T. 1988. Time-saver standards for landscape architecture. McGraw-Hill Publishing Company. New York.
- HASKELL, T. 1971. Environmental values of trees and landscape plants. National Symposium for Parks. Recreation, Environmental Design.
- HERWIG y STEHLING. 1987. Diseño de Jardines. Ed. Blume. Barcelona.
- HILLER, M. 1996. Guía práctica para cambiar el color en el jardín. Blume. Barcelona.
- JONHSON, H. 1981. Las artes del jardín. Ed. Blume. Barcelona.
- KÜPPERS, H. 1992. Fundamentos de la teoría de los colores. Gustavo Gili, S.A. México.
- LILLO, J. 1993. Psicología de la percepción. Debate. Madrid.
- LITTLEWOOD, M. 1988. Diseño urbano III. Gustavo Gili, S.A. México.
- MACKENZIE, D.S. 1989. Complete manual of perennial ground covers. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- MARCUS, C.C. y FRANCIS, C. 1998. People places. Van Nostrand Reinhold. New York., etc.
- MIELGO M. 1990. Efecto cromático y profundidad . En : "Paisajismo y diseño en Jardinería". U.P. Valencia.

- MOPU. 1990. Espacios públicos urbanos. Trazado, urbanización y mantenimiento. Instituto de Territorio y Urbanismo.
- MURET, J.P., ALLAIN, Y.M. y SABRIE M.L. 1987. Les espaces urbains. Concevoir, realiser, gerer. Editions du Moniteur. Paris.
- NOAILLES, VICOMTE de y LANCASTER, R. 1977. Plantas mediterráneas. Floraprint España, S.A. Valencia.
- NOURRY, J.P. 1971. Art et technique des jardins, I. Editions J.-B. Baillièere et Fils. París.
- PAEZ DE LA CADENA, F. 2001. Plantaciones en vías públicas En: BALLESTER-OLMOS, J.F. (Ed.). PARQUES PARA MAÑANA. pp. 189-200. Universidad Politécnica de Valencia.
- PAEZ DE LA CADENA, F. 2003. Composición en el diseño del paisaje. En: BALLESTER-OLMOS, J.F. (Ed.). DISEÑO Y PROYECTOS DE JARDINERÍA. pp. 59-64. Universidad Politécnica de Valencia.
- PARSONS, M.J. 2002. Cómo entendemos el arte: una perspectiva cognitivo-evolutiva de la experiencia estética. Piados Ibérica. Barcelona 2002.
- PAUL, A. y REES, Y. 1988. Jardins d'aujourd'hui. Flammarion. Francia.
- PRIETO-PUGA, J. y GARCIA-VERDUGO, J.C. 1998. Especies ornamentales del jardín meridional. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.
- PUERTA, F. 2001. Análisis de la forma. Ed. Universidad Politécnica de Valencia.
- RUTLEDGE, A.J. 1971. Anatomy of a Park. McGraw-Hill book Company. New York, etc. Sagapress, INC./ Timber Press, Inc. Oregon.
- SANCHEZ DE LORENZO, J.M. 2000. Flora ornamental Española. Junta de Andalucía, Ediciones Mundi-Prensa y asociación Española de parques y jardines públicos. Madrid.
- SANCHEZ DE LORENZO, J.M. 2001. Guía de las plantas ornamentales. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid,
- SANZ, JC. 1993. El libro del color. Alianza Editorial. Madrid.
- STANLEY, J. Nursery and garden centers. Marketing Manual. Geo. J. Ball Publishing. U.S.A.
- STEVENS, D. 1996. Diseñar el jardín. Blume. Barcelona.
- STEVENS, D. y BUCHAN, V. 1997. Enciclopedia del jardín. Blume. Barcelona.
- TABOAS, T. 1991. El color en la arquitectura. Edición do castro. A Coruña.
- THOMAS, G.S. 1990. Perennial garden plants.
- VARIOS. 2000. Documentos de apontamientos de arquitectura paisajista. Universidad de Tras-Os-Montes e Alto Douro. Portugal.
- VARIOS. 2001. II Jornadas Técnicas de Construção e Manutenção de Espaços Verdes. Universidad Politécnica de Valencia-Jardim e Arte. Estoril.

- WALKER, T.D. 1992. Site design and construction detailing. Van Nostrand Reinhold. New York.
- WEINSTEIN, G. 1999. Xeriscape handbook. Fulcrum Publishing. Colorado.
- WOOD, D. 1976. Practical garden design. J.M. Dest and Sons, Ltd. Londres.
- WRIGHT, M. 1979. Guía práctica ilustrada para el jardín. Tomos I y II. Blume Jardinería. Barcelona.



PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 8 PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS

- 8.1. INTRODUCCIÓN
- 8.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)
- 8.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN
- 8.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO
- 8.5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

CAPÍTULO 8.1 INTRODUCCIÓN**8.1.a. INTERÉS DE LAS PLANTAS MEDICINALES**

En España existen más de 1.000 endemismos vegetales frente a las más de 8.000 especies de plantas presentes en nuestro territorio, lo que, a nivel europeo, supone un caso excepcional. Ello se debe, fundamentalmente, a la gran variedad de condiciones medioambientales (clima, suelos) que se pueden hallar en la Península Ibérica. Curiosamente, la inmensa mayoría de tales endemismos son considerados como plantas medicinales, sin embargo, muchos de ellos son apenas conocidos. Esta enorme riqueza merece una gran atención desde los puntos de vista de la conservación, recuperación y mejora de estas especies vegetales.

La combinación de factores de índole botánica, medicinal, medioambiental, agraria y ornamental conduce a que la familia botánica de las Lamiaceae sea la más representada en el grupo de especies vegetales medicinales de interés. Las familias de las Asteraceae y de las Apiaceae también están muy representadas.

Las plantas medicinales deben su nombre a que contienen o elaboran unos productos denominados “principios activos”. Tales sustancias ejercen unos efectos, beneficiosos o perjudiciales, sobre los seres vivos. Se pueden clasificar en:

- **Plantas aromáticas** son plantas medicinales cuyos principios activos son sustancias volátiles o aceites esenciales;
- **Plantas condimentarias** son plantas medicinales utilizadas por sus propiedades organolépticas;
- **Plantas oficiales** presentan propiedades farmacológicas, actuando por sí mismas o pudiendo formar parte de la composición de medicamentos;
- **Plantas apícolas o melíferas** son plantas que atraen a las abejas, de las que se aprovecha posteriormente la miel elaborada;
- **Plantas biocidas** contiene principios activos de efecto repelente y/o tóxico frente a organismos mayores (plantas, animales);
- **Plantas tinctóreas** presentan sustancias aprovechables para conferir color diferente a tejidos, ...

Las plantas medicinales son de sumo interés para abordar tres grandes frentes en el ámbito medioambiental:

- **Re poblaciones forestales y revegetaciones**, pues son plantas que presentan una gran adaptabilidad y rusticidad. Por ello, son unas excelentes plantas “colonizadoras” en unas primeras fases de repoblación de los montes (espliego, romero, tomillo, santolina,...), especialmente tras la incidencia de incendios, y de taludes y superficies libres generadas tras la ejecución de obras públicas con el objeto de evitar al máximo la erosión y degradación del suelo.

- Obtención de **principios activos** que pueden ser de acción farmacológica, aromática, condimentaria,... y, por tanto, aprovechables por el ser humano. Se trata de un grupo de plantas adaptables a un esquema de recuperación de la actividad agrícola de una zona deprimida, no sólo por lo que implica el cultivo en sí, sino por las posibilidades abiertas en el mundo de la industrialización (secado, obtención de esencias, formulación de aromas, condimentos, licores, comercio extenso y expectativas de exportación).

- Excelentes **plantas ornamentales** por su facilidad de manejo y reducidas exigencias medioambientales, así como la baja incidencia de plagas y enfermedades, al no haber sufrido apenas una presión de selección y mejora genética, disponiendo de características de adaptabilidad, resistencias y tolerancias frente a factores adversos, tanto ambientales como sanitarios. Ello hace de ellas un grupo de plantas con enormes posibilidades en nuestra jardinería mediterránea. Las condiciones ambientales dominantes (bajas precipitaciones medias anuales, elevadas temperaturas estivales,...) combinadas con los crecientes problemas de disponibilidad de agua (considerando tanto factores de cantidad como de calidad) y las características edáficas de los suelos y terrenos a ajardinar limitan la implantación, de forma económica y duradera, de especies ornamentales no propias de nuestro entorno mediterráneo. Si a ello se añaden los esfuerzos en seleccionar especies atractivas y se fomenta la obtención de nuevas variedades más vistosas se conseguirá el planteamiento de zonas ajardinadas que nada tendrán que envidiar a otros jardines de corte más clásico (por tradición o por extensión). No se olvide que, además, los jardines que emplean planta medicinal y aromática pueden cumplir una fabulosa misión educativa (conocimiento de sus aplicaciones, jardines aromáticos para personas discapacitadas, etc.).

Hay que considerar junto a todo lo expuesto, que estas plantas cuentan, al menos, con otros dos factores a su favor:

- Muchas de ellas se pueden cultivar o mantener en un jardín por periodos plurianuales;
- Debido a la adaptación de muchas plantas medicinales a las condiciones ambientales mediterráneas, presentan una baja incidencia de fisiopatías y de ataques por plagas y enfermedades.

8.1.b. ASPECTOS HISTÓRICOS

El ser humano ha aprendido desde épocas prehistóricas a aprovechar las propiedades que le brindaban las plantas, tanto desde un punto de vista alimenticio, como desde una perspectiva medicinal (sanar heridas, curar dolencias,...). Para ello, se ha basado en la observación del comportamiento animal. Cabe imaginar, por tanto, que el aprendizaje ha sido lento y costoso, transmitiéndose los conocimientos de generación en generación.

Las diferentes civilizaciones conocidas han aprovechado las plantas medicinales, de forma independiente, y acumulado un gran conocimiento sobre las mismas. Los chinos ya conocían las propiedades del granado, la adormidera, el ruibarbo (2.000 a.C.); los egipcios conocían numerosas plantas medicinales, de las que obtenían también productos cosméticos, ungüentos, esencias destiladas,... (3.000 - 4.000 a.C.); en la India (1.300 a.C.) se desarrolló una cultura medicinal aun vigente (la medicina "Ayurveda") basada en el empleo de plantas. Muchos de los ejemplos citados siguen vigentes hoy día.

Fueron los griegos los que amalgamaron los conocimientos orientales y occidentales, ampliándolos, y creando muchas de las bases de la medicina actual. Destacan los conocimientos al respecto de Hipócrates (describió las propiedades de unas 200 plantas), Teofrasto (unas 350 plantas) y Dioscórides (unas 700 plantas). Este avance en los conocimientos tuvo su continuación en el Imperio Romano, destacando las obras de Galeno y Plinio el Viejo.

Durante la Edad Media, el oscurantismo y estancamiento científico relegaron, como a otras tantas ramas de las ciencias, estos conocimientos al olvido, conservándose la gran mayoría de ellos en los monasterios, junto a las enseñanzas de los árabes, grandes conocedores en el manejo de los aceites esenciales.

Gran importancia tuvo la época de los grandes descubrimientos geográficos de los siglos XV y XVI. La introducción en la terapéutica de plantas americanas y africanas, así como la invención de la imprenta, supuso un gran avance en la difusión de los conocimientos medicinales así como una gran ampliación de los mismos. En el siglo XVI eran ya muy extensas las Farmacopeas occidentales.

En los siglos posteriores supusieron el avance de ciencias como la Química, Física y Botánica, un enorme desarrollo de la fitofarmacia y fitoterapia. A principios del siglo XX se rompió tal tendencia con el desarrollo de la quimioterapia en perjuicio de la fitoterapia. A mediados de los años 50 empieza a preocupar los fenómenos de toxicidades, efectos secundarios, intolerancias, achacables a los compuestos químicos utilizados. Con los avances de la Química y la Farmacia es posible a mediados de los 60 identificar muchos compuestos con efectos farmacológicos en las plantas, de similar o idéntica eficacia que los productos químicos, despertando, de nuevo, el interés hacia las plantas medicinales. Las nuevas técnicas permiten la obtención rápida y sencilla de tales componentes, pudiéndose dosificar y formular compuestos de similar acción o, al menos, complementarios a los químicos.

Similar evolución han tenido las plantas condimentarias. Su conocimiento ha sido ampliamente extendido desde la época de los descubrimientos. Ha sido quizá la mejora de las comunicaciones, sobre todo en el presente siglo, la que ha permitido el trasvase de conocimientos de unas zonas geográficas a otras. Los beneficios de las plantas condimentarias no sólo se han extendido al ámbito gastronómico (y, por tanto, condimentario) en sí, sino al ámbito medicinal asociado. No hay que olvidar que gran parte de las propiedades condimentarias llevan parejas propiedades medicinales, no siempre bien conocidas. Cabe imaginar que tales propiedades son las que confieren el carácter beneficioso de una determinada dieta en una zona geográfica concreta.

El mayor nivel de vida está conduciendo, cada vez más, al conocimiento y utilización de tales plantas buscando, en muchos casos, bien contrarrestar los efectos nocivos de una dieta desequilibrada, bien variar los hábitos gastronómicos.

Las plantas aromáticas son conocidas desde antiguo. Muchas de las conocidas civilizaciones antiguas aprovechaban las esencias basadas en extractos vegetales. Ello siempre ha sido signo de distinción, en muchos casos con efectos beneficiosos (relajantes,...). Incluso hoy día, algunas técnicas medicinales se apoyan en el aprovechamiento de los aromas (aromaterapia), especialmente en tratamiento de afecciones crónicas.

8.1.c. LA PLANTA MEDICINAL EN LA JARDINERÍA

Las plantas medicinales han estado asociadas desde tiempos inmemoriales a ritos y cultos. Muchos de los aspectos que ayudan a “encajar” el uso de estas plantas en los jardines (además de los expuestos anteriormente por motivos medioambientales) se basan en conocimientos y tradiciones religiosas heredadas de los egipcios, cristianos y árabes. Así, los jardines islámicos asumían la estrecha vinculación de vivienda y cultivo/aprovechamiento de plantas. Eran jardines acotados (cerrados) con sombras, agua fresca, flores y frutas exquisitas. Estaban presentes rosas, jazmines, lirios junto a árboles como los albaricoqueros, almendros, granados y setos de mirto.

Los monasterios cristianos heredaron el estilo de los jardines romanos, geométricos y formales. Eran frecuentes el romero, laurel, mirto y setos ornamentales. La jardinería monástica, asumiendo antiguas tendencias egipcias, sirias y persas, asoció a estas plantas otras “útiles” cercadas para evitar el acceso de

animales y aprovechar sus frutos y su sombra.

El cultivo de plantas y la creación de jardines en los monasterios llegaron a alcanzar en Italia tal significación que, hacia mitad del siglo VI, sólo la oración era más importante que la jardinería y el cultivo de plantas. Se llegó a reglamentar el cultivo de hortalizas, frutales, viñas, hierbas, plantas tintóreas y aromáticas para el incienso. En los monasterios se llegó en muchos casos al autoabastecimiento, poniendo énfasis en el cultivo de hierbas para la obtención de remedios para la cura de enfermos. Se seleccionaron plantas saborizantes y condimentarias para dar sabor a los guisos de corte vegetariano, se alcanzó un excelente conocimiento de las técnicas de elaboración de cervezas, vinos y licores, así como de cosméticos (p. ej., basados en el empleo de melisa).

Durante el S.XIII aumentó la popularidad de las plantas de uso medicinal, extendiéndose su plantación a los jardines de las casas importantes y a los huertos de las casas familiares, compartiendo cultivo con hortalizas y plantas de flor.

A partir del S.XVI se empezaron a diseñar huertos de planta medicinal en las universidades para impartir enseñanzas de botánica y medicina, áreas de conocimiento íntimamente ligadas hasta entonces. Cabe destacar el primero de estos "jardines medicinales" de Padua (Italia) creado en 1545.

A medida que los conocimientos, tanto botánicos como médicos, aumentaban y que los exploradores y navegantes aportaban nuevas especies exóticas, los jardines de hierbas y planta medicinales iban creciendo en variedad e importancia, siendo los precursores de los actuales jardines botánicos. Existen referencias de importantes conocimientos de plantas medicinales y de su cultivo de la cultura azteca a través de los conquistadores españoles. Hernán Cortés aludió a fabulosos jardines de Moctezuma en Huaxtepec (actualmente Oaxtepec).

A partir de los siglos XVII y XVIII se crearon importantes jardines que combinaban planta ornamental clásica con planta medicinal siguiendo tanto el estilo basado en líneas, simetrías y estructuras geométricas, como el basado en un estilo más informal, con tintes campestres y rurales.

Hoy día, gracias a la obtención de variedades más vistosas, con períodos de floración más prolongados, con aromas más intensos, etc. se han incorporado con éxito las plantas medicinales, en general, a la lista de plantas adecuadas a las tendencias actuales en jardinería, considerando estas plantas más allá de su aspecto puramente "medicinal".

Especialmente llamativo es este aspecto en nuestra zona mediterránea, pues muchas de estas plantas (tal como se ha indicado más arriba) están muy bien adaptadas a las condiciones ambientales típicamente mediterráneas. Ello provoca su frecuente utilización en jardinería tanto de espacios privados como públicos (parques y jardines, medianas de autopistas y autopistas, áreas de servicio, revegetación de taludes, rotondas, etc.).

Con las tendencias actuales de urbanización de grandes áreas tanto litorales como de zonas montañosas (chalets, segundas viviendas, apartamentos, zonas de ocio, paseos marítimos, etc.) se está recurriendo acertadamente a la utilización de especies vegetales adaptadas a nuestras condiciones para el ajardinamiento, mereciendo especial atención el bloque de especies del grupo de las plantas medicinales (fundamentalmente del subgrupo de las plantas aromáticas).

CAPÍTULO 8.2**ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)**

En este capítulo se describen **30 especies de plantas medicinales y aromáticas** utilizadas en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionadas por su mayor uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada planta aromática o medicinal, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIETADES	OTRAS VARIETADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR, HERBACEA (GRAMNIFORME)
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, SUBEROSA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUÇO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZZA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUÇO; AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUÇO; AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
INFLORESCENCIA	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUÇO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; >100 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1) G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS. Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50°C. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN TALUDES	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN SETOS	SI; NO
EN BORDURAS	SI; NO
EN GRUPOS,	SI; NO
AISLADOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
DIMENSIONES DE CONTENEDOR	LITROS
ALTURA TOTAL	CENTÍMETROS; METROS
ALTURA TRONCO	CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES MEDICINALES Y AROMÁTICAS DESCRITAS

1. *Acanthus mollis*
2. *Artemisia absinthium*
3. *Chamomilla recutita*
4. *Helichrysum stoechas*
5. *Hyssopus officinalis*
6. *Lavandula angustifolia*
7. *Lavandula dentata*
8. *Lavandula hybrida*
9. *Lavandula latifolia*
10. *Lavandula stoechas*
11. *Lippia thriphylla*
12. *Melissa officinalis*
13. *Mentha piperita*
14. *Mentha pulegium*
15. *Mentha spicata*
16. *Micromeria fruticosa*
17. *Nepeta cataria*
18. *Origanum majorana*
19. *Origanum vulgare*
20. *Ricinus communis*
21. *Rosmarinus officinalis*
22. *Ruta graveolens*
23. *Salvia microphylla*
24. *Salvia officinalis*
25. *Salvia sclarea*
26. *Sambucus nigra*
27. *Santolina chamaecyparissus*
28. *Satureja montana*
29. *Sideritis angustifolia*
30. *Thymus vulgaris*

ARTEMISIA

Artemisia absinthium L.

Medicinales y aromáticas

AJENJO CASTELLANO ENCENS VALENCIANO ABSINTH, WORMWOOD INGLÉS GRANDE ABSINTHE FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES 'Lambrook Silver'
Forma ESFÉRICA	Altura 30-125 CM	Diámetro 60-90 CM	SUBDIVISIÓN: MAGNOLIOPSIDA	
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz PIVOTANTE	ORDEN: ASTERALES	
			FAMILIA: ASTERACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color Verde Glauco
Hoja	COMPUESTA BI-TRIPINNATISECTAS	
PERENNE	DUREZA: BLANDA	
TAMAÑO:	INSERCIÓN: ALTERNAS	
COLOR: H:GLAUCO	NERVIACIÓN: PINNADA	
E: GLAUCO	FORMA: OVAL	
TACTO: TOMENTOSA	BORDE: LOBULADA	
	ÁPICE: AGUDO	
	BASE LIMBO: ATENJADA	
	PECIOLLO: LARGO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 2-3 MM	Tipo floración	Aromática
	CAPÍTULO/PANÍCULA 3-4.5 mm	SÍ
Fruto	Tipo de fruto	Color GRIS
TAMAÑO:	AQUENIO	Fructificación
	Comestible NO	
Desarrollo	V. de crec. RÁPIDO	Longevidad HASTA 20 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -6°C,H4,Z6	R. sequías SÍ
ALTITUD: 0-2300 M	Exp. solar	R. heladas
NHÍDRICAS: BAJAS	SOL/SEMISOMBRA	HASTA -5°C
Suelo	Textura FRANCO	R. salinidad
pH: TODO TIPO	Drenaje	R. cal SÍ
FERTILIDAD: MEDIA	ALTO	

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALLUDES NO	EN SETOS SÍ
POLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SÍ
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

"Artemisia" = nombre de la diosa a la que se dedicó la planta; "ab/sinthium" = sin/dulzor = amarga
Origen/distribución: Oriente / en la mayor parte de Europa, Asia occidental y África septentrional; en medios nitrificados no cultivados; todo tipo de suelos /
Principios activos: aceite esencial (variable: tuyoonas (tóxicas), tuyoil, linalol, absintina, absintol, pineno, flavonoides, taninos,...); contenido: 0,5-2% (s.m.s.) /
Usos: oficial (tónica, vermífuga, digestiva, estomacal,...), licorería (vermouths y aperitivos con extractos con bajo nivel de tuyoonas)
 Planta muy rústica. **Tóxica.**

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 40-50 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje, división de mata. Cantidad de semillas en 1 g = 9700-11500 semillas. Germinación en 15-30 días, poder germinativo: 2-4 años. **Plagas/enfermedades:** áfidos (control biológico, no provocan daños aparentes a la planta), *Puccinia absinthii*, *Phacopsora compositarum*, *Armillaria mellea*. **Control de malas hierbas** con diurón, propizamida

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
C 1L		NO

HELICHRYSUM

Helichrysum stoechas (L.) Moench.

Medicinales y aromáticas

SIEMPREVIVA, PERPETUA CASTELLANO SEMPREVIVA BORDA VALENCIANO CURRYPLANT INGLÉS IMMORTELLE DES SABLES FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES
Forma EXTENDIDA	Altura 10-80 CM	Diámetro	SUBDIVISIÓN:	
Textura FINA	Sombra LIGERA	Raíz	CLASE: MAGNOLIOPSIDA	
			ORDEN: ASTERALES	
			FAMILIA: ASTERACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color
Hoja	COMPUESTA	NO COMPUESTA
	DUREZA:	BLANDA
PERENNE	INSERCIÓN:	
TAMAÑO: 20-30 MM	NERVIACIÓN:	
COLOR: H:VERDEGRIS	FORMA:	LINEAR
	BORDE:	ENTERO
E: GLAUCCO	APICE:	ACUMINADO
TACTO: TOMENTOSO	BASE LIMBO:	SÉSIL
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA
TAMAÑO:	Tipo floración	Aromática
	CAPÍTULO (0,8-1,2 CM)	SÍ
Fruto	Tipo de fruto	Color
	AQUENO	GRIS
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
	NO	
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad
	RÁPIDO	



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. sequías
	-12°C,H6,Z5	SÍ
ALTITUD: 0-1200 M	Exp. solar	R. heladas
NHÍDRICAS: BAJAS	PLENO SOL	HASTA -5°C
Suelo	Textura	R. salinidad
	FRANCO	
pH: TODO TIPO	Drenaje	R. cal
FERTILIDAD: MEDIA	ALTO	SÍ

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA	EN TALLUDES: SÍ	EN SETOS: NO
POLUCIÓN: —	EN RIBERA: NO	BORDURAS: SÍ
AL VIENTO: MEDIA	EN GRUPO: SÍ	AISLADO: SÍ

NOTAS DE INTERÉS

"helios" (gr) = sol; "chrysos" (gr) = dorado, alude al color de las inflorescencias
Origen/distribución: Sur y oeste de Europa, norte hasta Francia / en terrenos secos y descubiertos, zonas arenosas, costas, matorrales. **Principios activos:** aceite esencial (composición variable): tuyoonas (tóxicas), tuyo, linalol, absintol, pineno, flavonoides, taninos,... contenido: 2% (s.m.s.). **Usos:** oficial (antiinflamatoria, antiséptica, expectorante,...),...
 El aroma recuerda al 'curry'.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA:

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, división de mata; germinación en 14-21 días. **Plagas/enfermedades:** Muy sensible al exceso de humedad en suelo (asfixia radical y ataques de origen fúngico al cuello de la planta).

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting periods]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
13TA (1L)	10-20	NO

HYSSOPUS

Hyssopus officinalis L.

Medicinales y aromáticas

HISOPO CASTELLANO

HISOP VALENCIANO

HYSSOP INGLÉS

HYSOPE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 30-60 CM	Diámetro 60-90 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA	forma <i>albus</i> (flor blanca)
ORDEN:	LAMIALES	forma <i>roseus</i> (flor rosa)
FAMILIA:	LAMIACEAE	ssp. <i>aristatus</i> (infor. más pequeña y compacta)

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color
Hoja	COMPLESTA DUREZA: DURA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: FORMA: LINEAL BORDE: ENTERO ÁPICE: OBTUSO/ACUMINADO BASE LIMBO: ATENUADO PECIOLLO: SÉSIL	NO COMPLESTA
PERENNE TAMAÑO: 10-50 MM COLOR: H.VERDE MED E.VERDE MED TACTO: LISA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 7-12 MM	Tipo floración VERTICILASTRO	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto TETRAQUEÑO	Color NEGRO
TAMAÑO: HASTA 2 MM	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad 4-5 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C,H3,Z5	R. sequías SI
ALTITUD: 0-2000 m N.HÍDRICAS: BAJAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
Suelo	Textura FRANCO/AREN.	R. salinidad ---
pH BÁSICO FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje ALTO	R. cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES NO	EN SETOS SI
POLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

"Hyssópos" (gr); "ezob" (hbr) = hierba santa
Origen/distribución geográfica: Sur de Europa, región mediterránea / Sur y Centro de Europa, zona mediterránea, Oriente Próximo, Norte de África; en laderas y collados calcáreos.
Principios activos: aceite esencial (tuyona, pinocefano, derivados flavónicos (diosmina) y principios amargos (marrubina)...); contenido en esencia: 0,3-1% / **Usos:** oficial (expectorante, trastornos digestivos...), perfumería, cosmética, condimentaria, licorería, melifera
Tóxica, su consumo en exceso puede provocar trastornos epilépticos

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 30-40 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Planta polimorfa: es posible la floración de color rosa e, incluso, blanca (toda la planta o parcialmente). Las plantas silvestres son más aromáticas que las cultivadas.
Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; semillas en 1g: 850-1260; germinación en: 15-20 días; poder germinativo: 3 años. **Plagas/enfermedades:** ácaros, nemátodos, cigarra, hormiga, araña

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Cultivation calendar grid with 'x' marks]											
Siembra <input checked="" type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Treatment calendar grid]											
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input checked="" type="checkbox"/> Herbicida <input checked="" type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
13TA (1L)	40-50	NO

LAVANDULA

Lavandula dentata L.

Medicinales y aromáticas

LAVANDA DENTADA, CANTUESO RIZADO CASTELLANO

GALLANDA DENTATE LAVENDER, FRENCH LAVENDER VALENCIANO INGLÉS

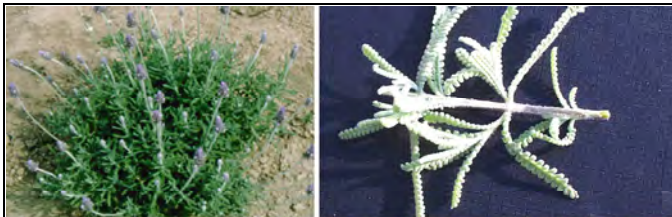
LAVANDE DENTELEE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura HASTA 100 CM	Diámetro 60-90 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA
ORDEN:	LAMIALES
FAMILIA:	LAMIACEAE

VARIETADES	
var. <i>candicans</i>	
'Edelweiss' (inflorescencia blanca)	
'Dusky Maiden'	
'Ploughman's Blue'	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color
Hoja PERENNE TAMAÑO: 1.5-3.5 CM COLOR: H.VERDEGRIS E.VERDEGRIS TACTO: TOMENTOSO	COMPUESTA	NO COMPUESTA
	DUREZA:	BLANDA
	INSERCIÓN:	OPUESTAS
	NERVIACIÓN:	
	FORMA:	LINEAR
	BORDE:	DENTADO
	ÁPICE:	AGUDO-REDONDEADO
	BASE LIMBO:	CUNEADA
	PECIOLO:	SÉSIL
Flor TAMAÑO: 8 MM	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
	Tipo floración EN ESPIGA	Aromática SI
Fruto TAMAÑO:	Tipo de fruto TETRAQUEÑO	Color NEGRO
	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. RÁPIDO	Longevidad 5-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: N.HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura -12°C,H3,Z5	R. sequías SI
	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas NO
Suelo pH: BÁSICO FERTILIDAD: MEDIA	Textura FRANCOAREN.	R. salinidad —
	Drenaje ALTO	R. cal MEDIA



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: SI	EN TALUDES: SI	EN SETOS: SI
POLUCIÓN: —	EN RIBERA: NO	BORDURAS: SI
AL VIENTO: —	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

"lavare" (lat) = lavar, purificar; "dentata" (lat) = dentado
Origen/distribución: mediterráneo / sur de Europa, norte de África; zonas áridas, secas, pedregosas, soleadas. Prefiere suelos calizos en bosques aclarados.
Principios activos: aceite esencial (1-8 cineol,...); contenido en esencia: hasta 2% (s.m.f.). **Usos:** ornamental

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 60 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje. **Plagas/enfermedades:** atacan las inflorescencias el coleóptero *Chrosolina americana* (control con clorpirifos) y larvas de *Thomasiniana lavandulae* (díptero) y orugas de mariposas / pudrición radical por exceso de humedad en el suelo (*Septoria lavandulae*, *Phoma lavandulae*, *Armillaria mellea*); se controla eliminando las plantas afectadas. **Malas hierbas:** control con diclofenil, clortiamida

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado	<input type="checkbox"/>								

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
contenedor		
8C (0,2L)	10-15	1sv
13TA (1L)	10-20	
bandeja		
0,2L 54 alv		

LAVANDULA

Lavandula x hybrida (sin.: L. x intermedia)

Medicinales y aromáticas

LAVANDIN CASTELLANO ESPIGOLINA VALENCIANO LAVANDIN INGLES LAVANDIN FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura 40-120 CM	Diámetro 40-150 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	VARIETADES
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA	'Abrial',
CLASE:	LAMIALES	'Grosso'
ORDEN:	LAMIALES	'Super'
FAMILIA:	LAMIACEAE	'Maime', 'Sumiens', 'Lady', 'Hidcote White', 'Provence', ...

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color
Hoja	COMPUESTA	NO COMPUESTA
	DUREZA: PERENNE	DURA
TAMAÑO: 10-40 MM	INSERCIÓN: NERVIACIÓN:	OPUESTAS
COLOR: HYPERDEGRS	FORMA:	LINEARES
HYPERDEGRS	BORDE:	ENTERO
TACTO: TOMENTOSA	ÁPICE:	REDONDEADO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	ESTÉRIL	---
TAMAÑO: 6-8 MM	Tipo floración	Aromática
VERTICILASTRO 3-4 CM	SÍ	SÍ
Fruto	Tipo de fruto	Color
	Comestible	Fructificación
TAMAÑO:		
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad
	MEDIO	15 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. sequías
	-12°C,H3,Z5	SÍ
ALTITUD: 0-1800 M	Exp. solar	R. heladas
N.HÍDRICAS: BAJAS	PLENO SOL	MEDIA
Suelo	Textura	R. salinidad
	FRANCO/AREN	
pH: 7-8	Drenaje	R. cal
FERTILIDAD: BAJA	ALTO	MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	EN TALUDES	NO	EN SETOS
---	NO	NO	NO
POLUCIÓN	EN RIBERA	NO	BORDURAS
---	NO	NO	SÍ
AL VIENTO	EN GRUPO	SÍ	AISLADO
---	SÍ	SÍ	SÍ

NOTAS DE INTERÉS

"lavare" (lat) = lavar, purificar
Origen/distribución: área mediterránea / región mediterránea; en laderas y collados áridos y pedregosos, en general, secos y soleados. **Principios activos:** aceite esencial (acetato de linalol, limoneno, cineol, alcanfor, linalilo, geraniol, borneol,...); contenido en esencia: 1-3% (s.m.f.). **Usos:** oficial (diurética, sedante, cicatrizante, antiséptica, germicida,...), perfumería, cosmética, melífera, veterinaria,...
 Soporta regímenes de precipitación elevados (hasta unos 1000 mm anuales) si el suelo presenta un adecuado drenaje.
 EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 60 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Híbridos entre *L. angustifolia* y *L. latifolia*.
Propagación: esqueje. **Plagas/enfermedades:** atacan las inflorescencias el coleóptero *Chrosila americana* (control con clorpirifos) y larvas de *Thomasiniana lavandulae* (díptero) y orugas de mariposas / pudrición radical por exceso de humedad en el suelo (*Septoria lavandulae*, *Phoma lavandulae*, *Amillaria mellea*); se controla eliminando las plantas afectadas. **Malas hierbas:** control con diclofenil, clortiamida

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	<input type="checkbox"/>	Plantación	<input checked="" type="checkbox"/>	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	<input type="checkbox"/>	Insecticida	<input type="checkbox"/>	Abonado	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
13TA (1L)		NO
C18 (2,5L)		
C22 (5L)		
C32 (11,5L)		
C40 (25L)		

LAVANDULA

Lavandula latifolia Medicus (sin.: L. spica D.C.)

Medicinales y aromáticas

ESPLUGO, ALHUCEMA CASTELLANO

ESPIGOL MASCLÉ VALENCIANO

SPIKE LAVENDER INGLÉS

ASPIC, LAVANDE MÂLE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura HASTA 100 CM	Diámetro HASTA 100 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA
ORDEN:	LAMIALES
FAMILIA:	LAMIACEAE

VARIETADES	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color Verde Glauco
Hoja PERENNE TAMAÑO: 30-60 MM COLOR: H:VERDEGRIS E:VERDEGRIS TACTO: TOMENTOSA	COMPUESTA	NO COMPUESTA
	DUREZA:	DURA
	INSERCIÓN:	OPUESTAS
	NERVIACIÓN:	
	FORMA:	OBLONGO-ESPATULADA
BORDE:	ENTERO	
ÁPICE:	AGUDO	
BASE LIMBO:	ATENUADA	
PECIOLLO:	SÉSIL	
Flor TAMAÑO: 8-10 MM	Tipo de flor	Reproducción
	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA
Fruto TAMAÑO: 2 MM	Tipo floración	Aromática
	VERTICILASTRO	SI
	Tipo de fruto	Color
AQUENO	PARDO	
Comestible	Fructificación	
NO		
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad
	MEDIA	> 10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-1700 M N.HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura	R. sequías
	-12°C,H3,Z5	SI
Suelo pH: 7-8,5 FERTILIDAD: MEDIO	Exp. solar	R. heladas
	PLENO SOL	SI
	Textura	R. salinidad
	FRANCO/AREN.	
	Drenaje	R. cal
	ALTO	MEDIA

USOS			
Resistencia	Aplicaciones		
LITORAL	SI	EN TALUDES	SI
POLUCIÓN	MEDIA	EN SETOS	NO
AL VIENTO	MEDIA	EN RIBERA	NO
		BORDURAS	SI
		EN GRUPO	SI
		AISLADO	SI

NOTAS DE INTERÉS

"lavare" (lat) = lavar, purificar; "lato", "folia" = hoja ancha
Origen/distribución: mediterráneo / sur de Europa, norte de África; zonas áridas, secas, pedregosas, soleadas; prefiere suelos calizos; en bosques aclarados.
Principios activos: aceite esencial (hidrocarburos monoterpenicos, canfeno, borneol, geraniol, p-cimeno, cineol, alcanfor,...); contenido en esencia: hasta 2% (s.m.f.).
Usos: oficial (estimulante, antiséptico, bactericida, cicatrizante, antitúsigena,...), perfumería, cosmética, melifera, veterinaria
 Planta colonizadora en zonas montañosas.
 EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 50 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; 1 g = 800-1300 semillas; germinación en 40 días. **Plagas/enfermedades:** atacan las inflorescencias el coleóptero *Chrosoloma americana* (control con clorpirifos) y larvas de *Thomasiniana lavandulae* (díptero) y orugas de mariposas / pudrición radical por exceso de humedad en el suelo (*Septoria lavandulae*, *Phoma lavandulae*, *Armillaria mellea*); se controla eliminando las plantas afectadas. **Malas hierbas:** control con diclobenil, clortiamida

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [X] Plantación [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida [X] Insecticida [X] Abonado [X]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
contenedores		
8C (0,2 L)	10-15	1sv
9TF (0,36L)	20-30	
10TA (0,45L)		
13TA (1L)	10-20	
CT12 (1,1L)		
CT14 (1,6L)		
bandejas		
B 0,2 L 54 alv		2sv

LAVANDULA

Lavandula stoechas L.

Aromáticas

CANTUESO
CASTELLANO

TOMANÍ, CAPS D'ASE
VALENCIANO

SPANISH LAVENDER
INGLÉS

LAVANDE STÉCHADE
FRANÇÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura HASTA 100 CM	Diámetro 30-90 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIO	Raíz

DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:
CLASE: MAGNOLIOPSIDA
ORDEN: LAMIALES
FAMILIA: LAMIACEAE

VARIEDADES
 ssp. *pedunculata*
 forma *leucantha* (flor blanca)
 'Kew Red'
 'Devonshire', 'Snowman', 'Madrid Pink', 'Madrid Purple'....

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color
Hoja	COMPUESTA	NO COMPUESTA
PERENNE	DUREZA:	BLANDA
TAMAÑO: 10-40 MM	INSERCIÓN:	OPUESTAS
COLOR: Verde Glauco	NERVIACIÓN:	PINNADA
Verde Glauco	FORMA:	LINEAR
TACTO: TOMENTOSO	BORDE:	ENTERO
	ÁPICE:	REDONDEADO
	BASE LIMBO:	ATENJADA
	PECIOLA:	SÉSIL
Flor	Tipo de flor	Reproducción
TAMAÑO: 6-8 MM	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA
	Tipo floración	Aromática
	VERTICILASTRO	SÍ
Fruto	Tipo de fruto	Color
TAMAÑO:	TETRAQUENIO	NEGRO
	Comestible	Fructificación
	NO	
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad
	MEDIA	5-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. sequías
ALTITUD: 0-500 M	-12°C.H6,Z5	SÍ
NHÍDRICAS: BAJAS	Exp. solar	R. heladas
	PLENO SOL	HASTA -5°C
Suelo	Textura	R. salinidad
pHt ÁCIDO	FRANCO/AREN.	
FERTILIDAD:	Drenaje	R. cal
	ALTO	BAJA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL SÍ	EN TALLUDES SÍ	EN SETOS NO
POLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SÍ
AL VIENTO	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

Espigas florales rematadas por brácteas muy vistosas de color morado. Origen/distribución: región mediterránea / matorral mediterráneo, suelos no calizos. **Principios activos:** aceite esencial (alcanfor, fenchona, borneol, terpinol,...), taninos,...; contenido en esencia: 0,5-0,7% (s.m.s.). **Usos:** oficial (estimulante, antiséptico, antirreumático,...), licorería, repelente de insectos,...

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 60 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	Plantación										
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											
Insecticida											
Abonado											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
contenedores		NO
13TA (1L)	10-20	
1,5TL (1,5L)	20-30	
CT20 (5L)		
CT30 (17L)		
bandejas		
0,2L 54 alv		

MENTHA

Mentha pulegium L.

Medicinales y aromáticas

POLEO CASTELLANO POLIOL VALENCIANO PENNY-ROYAL INGLÉS POLILOT FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 10-60 CM	Diámetro INDEFINIDO
Textura FINA	Sombra LIGERA	Raíz

DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN: INDEFINIDA
CLASE: MAGNOLIOPSIDA
ORDEN: LAMIALES
FAMILIA: LAMIACEAE

VARIEDADES
 'Cunningham Mint'

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color VERDE
Hoja	COMPUESTA	NO COMPUESTA
PERENNE	DUREZA: BLANDA	
TAMAÑO: 8-30 MM	INSERCIÓN: OPLUESTAS	
	NERVIACIÓN: PINNADA	
	FORMA: OVAL-OBLONGA	
COLOR: H.VERDE MEDIO	BORDE: ENTERO	
E.VERDE MEDIO	ÁPICE: REDONDEADO	
TACTO: H. LISO	BASE LIMBO: ATENJADA	
E.TOMENTOSO	PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 4,5-6 MM	Tipo floración VETICILASTRO	Aromática SÍ
Fruto	Tipo de fruto TETRAQUENIO	Color MARRÓN
TAMAÑO: 0,75 MM	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. MUY RÁPIDO	Longevidad 1-3 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -6°C,H4,Z6	R. sequías NO
ALTITUD: 0-1500 M	Exp. solar SOL	R. heladas HASTA -15°C
N.HÍDRICAS: ALTAS	Suelo Textura FRANCO	R. salinidad
	pH Drenaje MEDIO	R. cal SÍ
FERTILIDAD: ALTA		

USOS		
Resistencia LITORAL	Aplicaciones EN TALLUDES NO	EN SETOS NO
POLLUCIÓN	EN RIBERA SÍ	BORDURAS SÍ
AL VIENTO NO	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

"Mintha" (gr) = ninfa griega transformada en planta por la diosa Perséfone; "pulex" (lat) = pulga (ahuyenta las pulgas)
Origen/distribución: indígena en España; en Europa central y meridional, Oriente Medio, norte de África, América / cosmopolita; en áreas húmedas, incluso encharcadas, frescas, algo sombrías, prefiere suelos ácidos. **Principios activos:** aceite esencial (82-90 % mezcla de pulegona y piperitona (muy tóxicas), mentona, mentol, timol, carvacrol, taninos, ...); contenido en esencia: 1,5-1,75 % (s.m.s.). **Usos:** oficial (tratamiento de alteraciones gástricas, digestivo, espasmolítica, antiséptica,...), repelente de insectos, refrescante, condimento, licorería, aromas, herboristería. Planta muy polimorfa. (aceite esencial tóxico)

EQUIDISTANCIA MÍNIMA:

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: 19000 semillas por g; germinación a los 15-30 días; propagación por semillas, esqueje, estolón, división de mata. **Plagas/enfermedades:** pulgones, pulga de campo, cochinilla, roya (*Puccinia menthae*), nematodos. **Malas hierbas:** control con terbacilo, diurón, metribuzina. La planta enraiza por los nudos de los tallos rastreros.

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
						x	x	x	x		
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											
Insecticida											
Abonado											
Herbicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
maceta		NO
13TA (1L)		
bandeja		
0,2L 54 alv		

MENTHA

Mentha spicata L. (sin.: *M. viridis* L.)

Medicinales y aromáticas

HERBABIENA CASTELLANO HERBA SANA VALENCIANO SPEARMINT INGLÉS MENTHE VERTE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma EXTENDIDA	Altura 30-100 CM	Diámetro INDEFINIDO
Textura FINA	Sombra DENSA	Raíz

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA
CLASE:	LAMIALES
ORDEN:	LAMIACEAE

VARIETADES
var. <i>crispata</i>

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color VERDE
Hoja PERENNE TAMAÑO: 30-90 MM COLOR: HVERDE MED E:VERDE MED TACTO: LISORUGOSO	COMPLESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LANCEOLADA BORDE: SERRADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	NO COMPLESTA
Flor TAMAÑO: 3.5-6 MM	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto TAMAÑO:	Tipo floración VERTICILASTRO	Aromática SÍ
Desarrollo	Tipo de fruto TETRAQUEÑO Comestible NO	Color Fructificación
	V. de crec. MUY RÁPIDO	Longevidad



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. sequías NO
ALTITUD: 0-2100 M N:HÍDRICAS: ALTAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
Suelo	Textura FRANCO	R. salinidad NO
pH 6,6-7,5 FERTILIDAD: ALTA	Drenaje ALTO	R. cal SÍ

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN	EN RIBERA SÍ	BORDURAS SÍ
AL VIENTO NO	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

Origen/distribución: Sur y Este europeo / en sitios húmedos, naturalizada procedente de cultivos en gran parte de Europa. **Principios activos:** aceite esencial (carvona, limoneno, ácido rosmarínico,...)... **Usos:** oficial (astringente, carminativo, calmante, febrífugo, estomáquico,...), condimento, licorería, aromas, herboristería, repostería, perfumería

EQUIDISTANCIA MÍNIMA:

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por esqueje, estolón, división de mata. **Plagas/enfermedades:** rosquilla negra (*Spodoptera littoralis*), pulgones, cigarra, roya (*Puccinia menthae*), *Phyllosticta menthae*, nematodos, *Chrysolina americana*

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra		Plantación		Poda							
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida		Insecticida		Abonado							

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
13TA (1L)		NO

ORIGANUM

Origanum majorana L. (sin.: Majorana hortensis Moench.)

Medicinales y aromáticas

MEJORANA CASTELLANO MARDUX VALENCIANO SWEET MARJORAM INGLÉS MARJOLAINE FRANCES

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES 'Variegata'
Forma ESFÉRICA	Altura 60 CM	Diámetro 45 CM	SUBDIVISIÓN: MAGNOLIOPSIDA	
Textura FINA	Sombra MEDIA	Raíz	ORDEN: LAMIALES	
			FAMILIA: LAMIACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color MARRÓN CLARO
Hoja	COMPUESTA	NO COMPUESTA
	DUREZA:	BLANDA
PERENNE	INSERCIÓN:	OPUESTAS
TAMAÑO: 10-30 MM	NERVIACIÓN:	PINNADA
COLOR: H:VERDE GRIS E:VERDE GRIS	FORMA:	OVAL
	BORDE:	ENTERO
TACTO: H. TOMENTOSO	ÁPICE:	AGUDO
Flor	Tipo de flor	Reproducción
	TAMAÑO: 4-7 MM	HERMAFRODITA
Fruto	Tipo floración	Aromática
	EN ESPIGA	SÍ
Desarrollo	Tipo de fruto	Color
	AQUENIO	MARRÓN OSCURO
TAMAÑO:	Comestible	Fructificación
	NO	
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad
	RÁPIDO	8-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. sequías
	-15,H2,Z5	SÍ
ALTITUD: 0-1200 M	Exp. solar	R. heladas
N.HÍDRICAS: MEDIAS	PLENO SOL	HASTA -5°C
Suelo	Textura	R. salinidad
	FRANCO	
pH: NEUTRO	Drenaje	R. cal
FERTILIDAD: FÉRTIL	ALTO	SÍ

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	ENTALUDES NO	EN SETOS NO	
POLLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SÍ	
AL VIENTO	EN GRUPO SÍ	AISLADO NO	

NOTAS DE INTERÉS

"oros" = montaña; "ganos" = ornamento; alude a su carácter decorativo en zonas montañosas; tb. "origanon" (gr) = hierba amarga; "amaraco" (gr) = amargo, alude al sabor de las hojas. **Origen/distribución:** Oriente Medio y Arabia / zona mediterránea, norte de África y América; tb. cultivada, asilvestrada. **Principios activos:** aceite esencial (carvacrol, timol, linalol, terpeno, ácido rosmarínico, ácido cafeico, flavonoides,...); contenido en esencia: 0,7-3% / **Usos:** oficial (antiespasmódica, antiséptica, estomacal, antioxidante, diurética,...), condimento, conservante, licorería, herboristería, perfumería, repostería (semillas). **Tóxica** (aceite esencial)

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 20 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; 1 g = 4000-4500 semillas; germinación en 10-15 días; poder germinativo: 3-7 años. **Plagas/enfermedades:** cigarras, ácaros, pulgones / roya (*Puccinia origani*). **Malas hierbas:** control con lenacilo

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]												
Cultivo												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for cultivation activities]												
Siembra	Plantación	Poda	X									
Tratamientos												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded grid for treatments]												
Fungicida	Insecticida	Abonado										

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
maceta		NO
13TA (1L)	20-30	
bandeja		
0,2L 54 alv		

ORIGANUM

Origanum vulgare L.

Medicinales y aromáticas

ORÉGANO CASTELLANO ORENGA VALENCIANO WILD MARJORAM INGLÉS MARJOLAINE SAUVAGE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura 20-80 CM	Diámetro 20-60 CM
Textura FINA	Sombra MEDIA	Raíz

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA	ssp. <i>virens</i> (orégano verde, flor blanca)
ORDEN:	LAMIALES	ssp. <i>vulgare</i> (orégano rojo, flor roja)
FAMILIA:	LAMIACEAE	'Aureum Crispum'
		'Compactum', 'Aureum', 'Heiderose', 'Thumble's Variety',...

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza	Color MARRÓN
Hoja	COMPUESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADO PECIOLLO: CORTO	NO COMPUESTA
PERENNE TAMAÑO: 10-40 MM COLOR: HVERDE OSC EVERDE MED TACTO: HTOMENTOSO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Tipo floración EN ESPIGA	Reproducción HERMAFRODITA Aromática SÍ
TAMAÑO: 4-7 MM		
Fruto	Tipo de fruto AQUENIO Comestible NO	Color Fructificación
TAMAÑO:		
Desarrollo	V. de crec. RÁPIDO	Longevidad 8-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -15°C.H2.Z5	R. sequías SÍ
ALTITUD: 0-3000 M N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
Suelo	Textura FRANCO Drenaje ALTO	R. salinidad SÍ
pH: 7-8.5 FERTILIDAD: MEDIA		



USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES	NO EN SETOS
POLUCIÓN	EN RIBERA	NO BORDURAS
AL VIENTO	EN GRUPO	SÍ AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

"oros" = montaña; "ganos" = ornamento; alude a su carácter decorativo en zonas montañosas; tb. "origanon" (gr) = hierba amarga
Origen/distribución: zona mediterránea y en gran parte de Europa, llegando hasta Asia / muy adaptable a diferentes hábitats. **Principios activos:** aceite esencial (carvacrol, timol, linalol, terpineno, ácido rosmarínico, ácido cafeico, flavonoides,...); contenido en esencia: un 0,4%. **Usos:** oficial (antespasmódica, antiséptica, estomacal, antiasmático, cicatrizante,...), condimento, conservante, licorería, herboristería, perfumería, cosmética, melífera
 Muy variable en cuanto al color y tamaño de las inflorescencias. Planta polimorfa. Los tallos arraigan en su base.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 35 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; 1 g = 20000-30000 semillas; germinación en 25 días; poder germinativo: 5 años. **Plagas/enfermedades:** cigarras, pulgones / roya (*Puccinia origani*). **Malas hierbas:** control con lenacilo, terbacilo
 Enraizan las bases de los tallos.

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for phenology]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation]											
Siembra <input checked="" type="checkbox"/> Plantación <input checked="" type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											

Tratamientos

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiana
maceta		NO
13TA (1L)	20-30	
bandeja		
0,2L 54 alv		

ROSMARINUS

Rosmarinus officinalis L.

Medicinales y aromáticas

ROMERO CASTELLANO

ROMANÍ VALENCIANO

ROSEMARY, ROSMARINE INGLÉS

ROMARIN FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 50-150 CM	Diámetro 50-100 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz

DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:
CLASE: MAGNOLIOPSIDA
ORDEN: LAMIALES
FAMILIA: LAMIACEAE

VARIEDADES
 'Barbacue'
 'Hoja fina'
 'Mozart', 'Albus', 'Arp', 'Benenden Blue', 'Corsican Blue',...
 grupo *prostratus* (porte rastrero)

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color PARDO
Hoja PERENNE TAMAÑO: 15-35 MM COLOR: H:VERDE OSC E:VERDE GRIS TACTO: H:LUSTROSO E:TOMENTOSO	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLLO:	NO COMPUESTA CORIÁCEA OPUESTAS LINEAR ENTERO REDONDEADO ATENUADO SÉSIL
Flor TAMAÑO: 10-12 MM	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
	Tipo floración RACIMO	Aromática SI
Fruto TAMAÑO:	Tipo de fruto TETRAQUENO	Color NEGRO
	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. MEDIO	Longevidad 10-12 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-1400 M N:HÍDRICAS: BAJAS	Temperatura -18,H2,Z5	R. secas SI
	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -5°C
Suelo pH: BÁSICO FERTILIDAD: MEDIA	Textura FRANCO/AREN.	R. salinidad
	Drenaje ALTO	R. cal SI

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL SI	EN TALLIDES SI	EN SETOS SI
POLLUCIÓN NO	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO NO	EN GRUPO SI	AISLADO SI



NOTAS DE INTERÉS
 "ros" (lat) = rocío, arbusto, rosado; "marinus" (lat) = marítimo, alude a su aroma y hábitat próximo al litoral / "rhos" (gr) = arbusto; "myrinos" (gr) = aromático
Origen/distribución: sur Europa, cuenca mediterránea y suroeste asiático / en casi toda España, escaseando/desapareciendo en el norte-noroeste; matorrales, prefer. a baja altitud; común sobre substratos calizos. **Principios activos:** aceite esencial (alcanfor, cineol, pineno, canfeno, ácido rosmarínico, flavonoides, ácidos fenólicos,...); contenido en esencia: 0,5 % (s.m.s.). **Usos:** oficial (analgésico, antiasmático, antigripal, cardiotónico, digestivo, frébrifugo, sedante, estimulante del cuero cabelludo,...), gastronomía (hojas, sabor penetrante), melifera, licorería, herboristería, aromaterapia,... Planta colonizadora.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 50 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL
Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; 1 g = 950-1000 semillas; germinación lenta y pobre (50%); poder germinativo: 4 años.
Plagas/enfermedades: *Chrysolina americana*, ataca a tallos y hojas (se combate eficazmente con clorpirifos), problemas de ataques fúngicos (hongos del suelo) en caso de exceso de humedad en el suelo. **Malas hierbas:** control con linurín, terbacilo

CALENDARIO											
Ficha cromática (follación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
macetas		
9TA (0,33L)	10-20/20-30	1sv/2sv
10TA (0,45L)		
13TA (1L)	10-20/20-30	normal/rastrero
CT12 (1,1L)		
15TC (1,3L)	30-40	
CT17 (2,8L)		
CT20 (5L)		normal/rastrero
C (7,5L)		rastr./piramidal
C25 (10L)		bola
C40 (25L)		
bandeja		
0,35L 35 alv		

RUTA

Ruta graveolens L.

Medicinales y aromáticas

RUTA CASTELLANO RUTA VALENCIANO HERB OF GRACE INGLÉS RUE FÉTIDE FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA SUBDIVISIÓN: CLASE: MAGNOLIOPSIDA ORDEN: SAPINDALES FAMILIA: RUTACEAE	VARIEDADES 'Jackman's Blue' 'Variegata'
Forma IRREGULAR	Altura HASTA 150 CM	Diámetro 45 CM		
Textura MEDIA	Sombra LIGERA	Raíz		

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color
Hoja	COMPUESTA SI; IMPARIPINNADAS DUREZA: DURA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADAS FORMA: FOLIÓLO OVAL BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENJADO PECIOLA: LARGO	
PERENNE TAMAÑO: HOJA: 7-12CM FOL: 8-12 MM COLOR: H: VERDE AZUL E: VERDE AZUL TACTO: LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 1,5-2 CM	Tipo floración EN CORIMBO	Aromática DESAGRADABLE
Fruto	Tipo de fruto CÁPSULA	Color NEGRO
TAMAÑO:	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. LENTA	Longevidad >10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C; H4; Z5	R. sequías SÍ
ALTITUD: 0-1200 M NHÍDRICAS: BAJAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
Suelo	Textura FRANCO/AREN.	R. salinidad
pH: BÁSICO FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje ALTO	R. cal SÍ

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SÍ
AL VIENTO	EN GRUPO SÍ	AISLADO NO

NOTAS DE INTERÉS

"rutos" (gr) = escudado, alude a su larga historia como antídoto. **Origen/distribución:** Europa meridional, zona mediterránea, Balcanes / cosmopolita en la zona mediterránea, en llanuras soleadas de zonas litorales, terrenos baldíos y áridos. **Principios activos:** aceite esencial (salicilato de metilo, limoneno, pinoeno, furocumanina, taninos,...). **Usos:** oficial (antiepiléptica, oftálmica, vermífuga, carminativa, antihelmíntica,...), gastronomía (aromatizante), licorería (aromatizante),... **Tóxica** por ingestión. Puede provocar reacciones alérgicas al contacto con la planta. Aroma penetrante, a veces, desagradable. Planta ornamental desde la Edad Media.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 45 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje; 1g = 250-440 semillas; germina en 10-15 días; poder germinativo: 2-5 años.

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for phenology]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
13TA (1L)		NO

SALVIA

Salvia sclarea L.

Medicinales y aromáticas

SALVIA ROMANA, AMARO CASTELLANO

SALVIA ROMANA VALENCIANO

CLARY, CLARY SAGE INGLÉS

SCLARÉE, SAUGE SCLARÉE FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 40-150 CM	Diámetro 60 CM
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA
CLASE:	LAMIALES
ORDEN:	LAMIACEAE
FAMILIA:	LAMIACEAE

VARIETADES
var. <i>turkestanica</i> 'Argentea'

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color VERDE MEDIO
Hoja	COMPUESTA	NO COMPUESTA
BIENAL - PERENNE TAMAÑO: 70-180 MM	DUREZA: INSERCIÓN:	BLANDA OPUESTAS
COLOR: H.VERDE OSC H.VERDEGRIS	NERVIACIÓN:	PINNADA
TACTO: H. TOMENTOSO E. RUGOSO	FORMA: BORDE:	CORDADA CRENADO
	ÁPICE: BASE LIMBO:	AGUDO REDONDEADA
	PECIOLO:	LARGO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 20-30 MM	Tipo floración PANÍCULA	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto TETRAQUENO	Color MARRÓN
TAMAÑO:	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. MEDIA	Longevidad 5 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C,H3,Z6	R. secías NO
ALTITUD: 0-1200 M N.HÍDRICAS: ALTAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
Suelo	Textura FRANCO/AREN.	R. salinidad
pH: 6,5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje ALTO	R. cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALLIDES NO	EN SETOS NO
POLLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

"salvare" (lat) = salvar, alude a sus propiedades curativas
Origen/distribución: Europa meridional / se encuentra en el sur de Europa, en Asia Central y Oriente Próximo, en América; en zonas secas y soleadas, pero también en ribazos húmedos, sotobosque de choperas y olmedas, medios algo húmedos y nitrificados, prefiere suelos calizos y pedregosos. **Principios activos:** aceite esencial (esclareol, linalol, acetato de linalilo, principios amargos, taninos,...); contenido en esencia: 0,1-0,4% (s.m.s.). **Usos:** oficial (antiespasmódica, sedante, alivio de trastornos digestivos, antiséptica,...), perfumería, herboristería, cosmética, jabonería,...

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 50 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, división de mata; 1 g = 260-350 semillas; germinación en 7-21 días. **Malas hierbas:** control con linurón, lenacilo, metobromurón
 Es exigente en fertilización.

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
		NO

SAMBUCUS

Sambucus nigra L.

Medicinales y aromáticas

SAÚCO CASTELLANO SAÚC, SAÚQUIER VALENCIANO ELDER, BOURTREE INGLÉS SUREAU FRANCES

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES
Forma OVOIDAL	Altura 4-5 (10) M	Diámetro 2-3 M	SUBDIVISIÓN: MAGNOLIOPSIDA	'Purpurea'
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz FASCICULADAS	CLASE: DIPSACALES	'Black Beauty'
			ORDEN: CAPRIFOLIACEAE	'Madonna'
			FAMILIA:	'Aurea', 'Guincho Purple', 'Marginata', forma <i>laciniata</i> ,...

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza	Color
Hoja	COMPLESTA SI, IMPARIPINNADA	
CADUCA	DUREZA: DURA	
TAMAÑO: HOJA: 15 CM	INSERCIÓN: OPUSTAS	
FOL: 3-8 CM	NERVIACIÓN: PINNADA	
COLOR: HVERDE MED	FORMA: LANCEOLADA	
E:VERDE MED	BORDE: DENTADO	
TACTO: LISA	ÁPICE: ACUMINADO	
	BASE LIMBO: REDONDEADO	
	PECIOLA: LARGO	
Flor	Tipo de flor	Reproducción
TAMAÑO: 4-5 MM	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA
	Tipo floración	Aromática
	EN CORIMBO (10-20 CM)	DESAGRADABLE
Fruto	Tipo de fruto	Color
TAMAÑO: 6-8 MM	BAYA	NEGRO
	Comestible	Fructificación
		FIN VERANO
Desarrollo	V. de crec.	Longevidad
	RÁPIDA	



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. sequías
ALTITUD: 0-1600 M		NO
N.HÍDRICAS: ALTAS	Exp. solar	R. heladas
	SOL/SEMISOMBRA	SI
Suelo	Textura	R. salinidad
pH: 5,5-8,5	FRANCO/ARCIL	NO
FERTILIDAD: FÉRTIL	Drenaje	R. cal
	INDIFERENTE	MEDIA

USOS		
Resistencia	Aplicaciones	
LITORAL	2ª LINEA	EN TALUDES NO EN SETOS NO
POLLUCIÓN	SI	EN RIBERA SI BORDURAS NO
AL VIENTO	SI	EN GRUPO SI AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

"sambuke" (gr) = flauta musical que se hacía con los retoños de saúco; "nigra" (lat) = negro, alude al color de los frutos maduros
Origen/distribución: Europa / Europa, norte de África, Asia septentrional; en cualquier terreno húmedo y fértil, en vaguadas, márgenes de arroyos, bosques claros, taludes...
Principios activos: aceite esencial (flavonoides, ácidos fenólicos (clorogénico y cafeico), triterpenos, ácido urosólico, sambunigrósido,...), azúcares, taninos, mucilagos, sales potásicas...
Usos: oficial (antiinflamatorio, diurético, laxante, coadyuvante en regímenes de adelgazamiento,...), veterinaria (laxante), licorería, cosmética ("agua de saúco"), aromatizante de alimentos, insecticida, tinte de lanas y tejidos, frutos se utilizan en mermeladas, zumos, madera como combustible, ...
Tóxica (frutos frescos, raíces, tallos); las hojas y las bayas pueden provocar dermatitis.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 1-1,5M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla (algo complicada), estaca o renuevo con raíz; 1 g = 245 semillas, germinación en 5-7 meses. **Plagas/enfermedades:** ataques de pulgones, resistencia intermedia a *Armillaria mellea*...
 Siembra complicada (estratificación necesaria). Plantación de estacas: terna (verano), agostada (otoño), dura (invierno). Renovos con raíz en marzo.

CALENDARIO

Ficha cromática (follación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for phenology]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation]											
Siembra ■ Plantación ■ Poda ■ División mata ■											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
macetas	30-40 40-50 50-60 60-80	NO

SANTOLINA

Santolina chamaecyparissus ssp. chamaecyparissus L.

Medicinales y aromáticas

MANZANILLA AMARGA, ABRÓTANO HEMBRA
CASTELLANO

CAMAMILLA DE MUNTANYA
VALENCIANO

LAVENDER COTTON
INGLÉS

SANTOLINE LAVANDE COLOR
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma ESFÉRICA	Altura 20-70 CM	Diámetro 60 CM
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA
CLASE:	ASTERALES
ORDEN:	ASTERACEAE
FAMILIA:	ASTERACEAE

VARIETADES
'Lemon Queen' (enana, flor color crema)
'Pretty Carol' (compacta)
'Nana' (H y Ø 15 cm)
'Pretty Pink'

MORFOLOGÍA		
TALLO	Corteza	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA PINNADA	DUREZA: BLANDA
PERENNE	DUREZA: BLANDA	INSERCIÓN: ALTERNAS
TAMAÑO:	NERVIACIÓN: —	FORMA: LINEAL
COLOR: H. GRIS	BORDE: SERRADO	ÁPICE: —
H. GRIS	BASE LIMBO: —	PECIOLO: SÉSIL
TACTO: TOMENTOSO		
VISCOSO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO:	Tipo floración Aromática	SI
	CAPÍTULO (6-15 MM)	
Fruto	Tipo de fruto AQUENIO	Color
TAMAÑO:	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. MEDIA	Longevidad 5-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C, H3, Z4	R. sequías SI
ALTITUD: 0-2000 M	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
N.HÍDRICAS: BAJAS	Textura FRANCO/AREN	R. salinidad
Suelo	Drenaje ALTO	R. cal SI
pH: BÁSICO		
FERTILIDAD: POBRE		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL SI	EN TALLIDES SI	EN SETOS SI
POLLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

'xanthos' (gr) = amarillo; 'sanctum linum' (lat) = lino sagrado
Origen/distribución: Mediterráneo occidental / regiones cálidas europeas, especialmente de la zona mediterránea. **Principios activos:** aceite esencial (azuleno, flavonoides, ácidos fenólicos,...), resinas, taninos,...; contenido en esencia: 0,7-1% (s.m.s.). **Usos:** oficial (antiinflamatoria, antiséptica, antiespasmódica, vermífuga, vulneraria, cicatrizante,...), perfumería, insecticida
 Planta colonizadora.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 50 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Poda: Se recorta algo después de la floración para eliminar las cabezuelas secas. Se recomienda una poda a fondo cada 2 o 3 años en abril. Multiplicación en verano mediante esquejes de 8 cm en cajonera.

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
							x	x	x	x	x
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											
Insecticida											
Abonado											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
macetas		
8C (0,2L)	10-15	1sv
9TA (0,33L)	10-20	
10TA (0,45L)		esférica
13TA (1L)	10-20/15-25	esférica
CT12 (1,1L)		esférica
CT14 (1,6L)		esférica
CT17 (2,8L)		esférica
CT20 (5L)		esférica
CT22 (6L)		esférica
C32 (11,5L)		esférica
bandeja		
0,35L 35 alv		

SATUREJA

Satureja montana L.

Medicinales y aromáticas

AJEDREA, MORQUERA CASTELLANO SABORUA, HERBA DOLIVES VALENCIANO WINTER SAVORY INGLÉS SARRIETTE VIVACE FRANCÉS

ESTRUCTURA			DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA	VARIEDADES 'Nana'
Forma EXTENDIDA	Altura 10-40 CM	Diámetro 20-60 CM	SUBDIVISIÓN: MAGNOLIOPSIDA	
Textura FINA	Sombra	Raíz PIVOTANTE	CLASE: LAMIALES	
			ORDEN: LAMIACEAE	
			FAMILIA: LAMIACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color ROJIZO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIÁCEA INSERCIÓN: OPLUSTAS NERVIACIÓN: FORMA: LINEAR-LANCEOLADA BORDE: CILIZADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: CUNEADA PECIOLLO: SÉSIL	NO COMPUESTA
PERENNE TAMAÑO: 5-30 MM COLOR: HVERDE MED EVERDE MED TACTO: LUSTROSO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO: 6-12 MM	Tipo floración VERTICILASTRO	Aromática SÍ
Fruto	Tipo de fruto TETRAQUENIO	Color NEGRO
TAMAÑO:	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de crec. RÁPIDA	Longevidad 5-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -6°C,H4,Z6	R. sequías SÍ
ALTITUD: 0-1800 M NHÍDRICAS: BAJAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas HASTA -15°C
Suelo	Textura FRANCO/AREN.	R. salinidad
pH: 7-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje ALTO	R. cal SÍ



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES SÍ	EN SETOS NO
POLLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SÍ
AL VIENTO	EN GRUPO SÍ	AISLADO SÍ

NOTAS DE INTERÉS

"satura" (lat) = guiso, alude a su aplicación como sazoador
Origen/distribución: sur de Europa y norte de África, Asia meridional mediterránea / en terrenos calizos, baldíos, pedregosos, pobres de gran parte de la Península Ibérica. **Principios activos:** aceite esencial (carvacrol, linalol, timol, terpineol, cimeno, ácido rosmarínico,...); contenido en esencia: aprox. 1,7% (hasta 3% s.m.s.). **Usos:** oficial (digestiva, carminativa, tónica, antiespasmódica, gémica, antioxidante,...), condimentaria y conservante alimentario (gémica, fungicida), herboristería, licorería, melífera.... Las ramas periféricas enraizan con facilidad.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 30-35 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; 1 g = 1300-1500 semillas, germinación en 20-25 días, poder germinativo: 2-7 años.
Plagas/enfermedades: sufre ataques de hongos del suelo en situaciones de exceso de humedad, pero, en general, son pocas las afecciones debido al elevado contenido en carvacrol. **Malas hierbas:** presenta alelopatías frente a malas hierbas; control con terbacilo (controla una mayor gama de malas hierbas y con mayor persistencia), lenacilo. Siembra directa complicada (marzo-abril). Plantación de planta de vivero (con un mínimo de 10 cm de altura) en mayo, aprox. División de mata hacia marzo

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	División mata								
			X								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
macetas		NO
13TA (1L)		
bandeja		
0,2L 54 alv		

SIDERITIS

Sideritis angustifolia L.

Medicinales y aromáticas

RABO DE GATO
CASTELLANO

CUA DE GAT
VALENCIANO

IRONWORT, MOUNTAIN TEA
INGLES

HERBE DE REFLUX
FRANCS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 30-60 CM	Diámetro
Textura MEDIA	Sombra LIGERA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	MAGNOLIOPSIDA
ORDEN:	LAMIALES
FAMILIA:	LAMIACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color VERDOSO
Hoja	COMPUESTA DUREZA: DURA INSERCIÓN: OPUESTAS NERVIACIÓN: FORMA: LINEAL BORDE: ENTERO ÁPICE: OBTUSO/ACUMINADO BASE LIMBO: ATENUADO PECIOLLO: SÉSIL	NO COMPUESTA
PERENNE TAMAÑO: 7-8 MM COLOR: H. VERDE MED H. VERDE MED TACTO: TOMENTOSO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA Tipo floración VERTICILASTRO	Reproducción HERMAFRODITA Aromática SI
TAMAÑO: 7-12 MM		
Fruto	Tipo de fruto TETRAQUEÑO Comestible NO	Color NEGRO Fructificación
TAMAÑO: HASTA 2 MM		
Desarrollo	V. de crec. MEDIA	Longevidad 4-5 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura ---	R. sequías SI
	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas
ALTITUD: 0-1000 M N. HÍDRICAS: BAJAS		
Suelo	Textura FRANCO/AREN.	R. salinidad
	pH: BÁSICO Drenaje ALTO	R. cal SI
FERTILIDAD: POBRES		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALLIDES NO	EN SETOS SI
POLUCIÓN	EN RIBERA NO	BORDURAS SI
AL VIENTO	EN GRUPO SI	AISLADO NO

NOTAS DE INTERÉS

Origen/distribución geográfica: Sur de Europa, región mediterránea / Sur y Centro de Europa, zona mediterránea, Oriente Próximo, Norte de África; matorrales en laderas y collados calcáreos. **Principios activos:** aceite esencial (pineno, sabineno, cineol, fenchona, bisabolol,...). **Usos:** oficial (vulneraria, digestiva, antiirreumática,...), herboristeria

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 20CMS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Destaca entre las demás especies de su familia (*Lamiaceae*) por sus inflorescencias de color amarillo.

Propagación: por semilla, [esqueje](#).

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
13TA (1L)		NO

THYMUS

Thymus vulgaris L.

Medicinales y aromáticas

TOMILLO, TOMILLO COMÚN
CASTELLANO

TÍMO, TOMELLO
VALENCIANO

THYME
INGLÉS

THYM
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma IRREGULAR	Altura 20-40 CM	Diámetro 30-60 CM
Textura FINA	Sombra LIGERA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: MAGNOLIOPHYTA
SUBDIVISIÓN: MAGNOLIOPSIDA
CLASE: LAMIALES
ORDEN: LAMIALES
FAMILIA: LAMIACEAE

VARIEDADES
 'Erectus' (flor blanca)
 'Silver Posie'
 'Aureus'
 'Orange Blossom'

MORFOLOGÍA		
Tallo	Corteza	Color MARRÓN
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLLO:	NO COMPUESTA OPUESTAS LANCEOLADA ENTERO AGUDO-OBTUSO — CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto TETRAQUENIO Comestible NO	Color NEGRO Fructificación
Desarrollo	V. de crec. MEDIA	Longevidad 5-10 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C.H3,Z5	R. sequías SÍ
ALTITUD: 0-1800 M NHÍDRICAS: BAJAS	Exp. solar PLENO SOL	R. heladas SÍ
Suelo	Textura FRANCO/AREN. Drenaje ALTO	R. salinidad R. cal SÍ

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: —	EN TALUDES: SÍ	EN SETOS: NO
POLLUCIÓN: —	EN RIBERA: NO	BORDURAS: SÍ
AL VIENTO: —	EN GRUPO: SÍ	AISLADO: SÍ



NOTAS DE INTERÉS

"thyo" (gr) = perfume; "thymos" (gr) = fuerza
Origen/distribución: endemismo del oeste de la región mediterránea / en zonas secas y áridas, matorrales en espacios pedregosos y soleados; prefiere suelos calizos. **Principios activos:** aceite esencial (timol, carvacrol, cineol, alcanfor, borneol, principios amargos, flavonoides,...); contenido en esencia: hasta el 3%. **Usos:** ofical (antiséptico, estimulante, antitusígeno, vermífugo, balsámico,...), melifera, condimentaria, herboristería, cosmética, perfumería. Es considerada planta colonizadora. Planta muy polimorfa. **Tóxica** (aceite esencial).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 25-30 CM

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Propagación: por semilla, esqueje, división de mata; 1g = 3500-6000 semillas; germinación en 15-20 días; poder germinativo: 3-7 años. **Plagas/enfermedades:** nematodos (*Meloidogyne hapla*). **Malas hierbas:** control con monolinurón, simazina, lenacilo, terbacilo

CALENDARIO

Ficha cromática (foliación, floración y fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida		Abonado								

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
maceratas		
8C (0,2L)	10-15	1sv/2sv
9TA (0,33L)	10-20	
11TA (0,6L)		
13TA (1L)	10-20/15-25	
CT12 (1,1L)	20-30	
15TC (1,3L)	20-30	
CT14 (1,6L)		
CT20 (5L)		
bandejas		
0,2L 54 alv		2sv
0,35L 35 alv		

CAPÍTULO 8.3**CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN****8.3.a. SITUACIÓN DEL SECTOR DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA**

Se trata de un sector en expansión relativa pero positiva, por lo que la relación de productores y cultivos sufre variaciones periódicas, adaptándose a las exigencias del mercado, cada vez más internacionalizado y con creciente demanda. No hay que olvidar que nuestro país y, por tanto, nuestra Comunidad, dispone del material vegetal de partida de calidad y de las condiciones ambientales adecuadas para producirlo.

A ello hay que añadir que los productores de planta (viveristas) han ido diversificando la oferta de planta teniendo en cuenta tanto las necesidades de planta aromática para revegetación, como la necesaria para ajardinamientos públicos y privados. No es extraño observar el mayor interés por parte del consumidor (administraciones, empresas y particulares) en estas plantas, lo que necesariamente ha de obtener respuesta por parte de viveros, "garden centers", floristerías, eventos (certámenes, ferias,...).

8.3.b. NORMAS GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN DE LAS PLANTAS CONTEMPLADAS EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA

No existe una información uniforme en cuanto a la normativa de comercialización de planta medicinal, ni a nivel internacional ni a nivel nacional. Algunas Comunidades Autónomas y otros organismos están trabajando en la elaboración de pautas mínimas que regulen la comercialización y los estándares de calidad exigibles en relación con estas especies. Cabe destacar que actualmente están difundidas las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo, elaboradas por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña, no siendo de obligado cumplimiento. Sería deseable una homogenización de normativa presente y futura, apoyándose en criterios válidos tanto a nivel nacional como internacional.

La información recogida para las especies vegetales medicinales contempladas en la presente Unidad Docente se ha recurrido básicamente a las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ 07) y a la Reglamentación de Calidad de la Planta Ornamental para su distinción con la marca de calidad "CV", publicada por la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana (DOGV 4782, 2004) en fecha 24 de junio de 2004.

La información aplicable al grupo de plantas consideradas en la presente Unidad Docente se halla repartida entre las NTJ 07F (arbustos), NTJ 07G (matas y subarbustos) y NTJ 07J (plantas tapizantes).

8.3.b.1 NTJ 07F (arbustos)

Los arbustos son clasificados en función de su estructura según se indica en la siguiente figura 8.3.1.

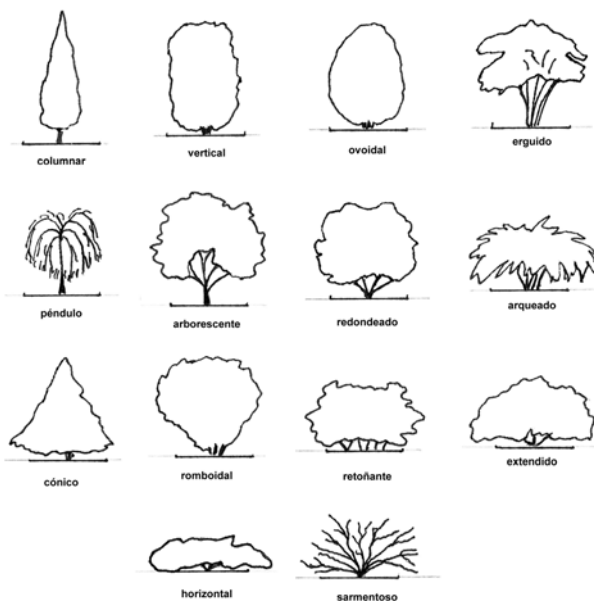


Figura 8.3.1. Estructura de los arbustos (NTJ 07F)

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD

La comercialización de arbustos exige que los mismos sean suministrados con identidad y pureza en relación con el género y especie y, en su caso, cultivar.

Podrán ser cultivados en condiciones de campo o en contenedor, teniendo en cuenta las necesidades en función de la especie-cultivar, edad y localización.

Se someterán a poda y/o entutorado en caso necesario.

Cultivo en campo

Se comercializarán a raíz desnuda o en cepellón. Asimismo, pueden ser cultivados en campo para posteriormente ser enmacetados o viceversa; en este último caso, deberán permanecer en el contenedor un período mínimo de un ciclo para formar un cepellón adecuado.

El marco de plantación en campo será proporcional a las necesidades derivadas de la especie-cultivar, sistema de mecanización, textura del suelo, sistema de riego y edad de la planta al ser arrancada.

En el caso de suministrarse planta con cepellón, éste se formará exclusivamente con la tierra adherida a las raíces tras la extracción, sin añadir otra tierra o sustrato.

Cultivo en contenedor

Se han de utilizar contenedores que eviten la espiralización de las raíces. En función del ritmo de crecimiento de la planta, ésta ha de ser reenmacetada a contenedores progresivamente mayores cada dos o tres años, salvo en el caso de arbustos de crecimiento muy lento.

El sustrato utilizado ha de ser de calidad adaptado a las características de la especie-cultivar, destino de la planta, tipo de cultivo, clima de la zona, etc., permitiendo el desarrollo del sistema radical en todo su volumen. No ha de dejar residuos indeseables en la plantación definitiva.

Dimensiones y proporciones

Las dimensiones aéreas de los arbustos se basarán en la altura (desde el nivel del suelo hasta el extremo superior) y el diámetro medio de la copa. Las dimensiones de la parte subterránea se guiarán por el ancho mínimo de la cabellera de raíces en función de la altura del arbusto (en el caso del suministro de planta a raíz desnuda). Las medidas utilizadas para la clasificación serán las indicadas en las tablas 8.3.1. y 8.3.2.

ALTURA EN CM	ANCHURA DE LA CABELLERA en cm (mínimo) cuando se trata de planta a raíz desnuda
10-20	
20-40	20
40-60	20/25
60-80	25
80-100	30
100-125	35
125-150	40
150-175	45
175-200	50
200-225	
225-250	

Tabla 8.3.1.- Clasificación en función de la altura del arbusto (NTJ 07F)

Diámetro medio de copa en cm
10-20
20-40
40-60
60-80
80-100

Tabla 8.3.2.- Clasificación en función del diámetro medio de la copa del arbusto (NTJ 07F)

El número de ramas o tallos principales influye en la calidad del arbusto. Éstos deberán nacer del tercio inferior de la planta, estar regularmente distribuidos y presentar un grosor y una longitud acordes con las proporciones del resto de la planta.

PLANTA CON CEPELLÓN			PLANTA EN CONTENEDOR		
altura (cm)	diám. mín. del cepellón (cm)	profundidad mín. del cepellón (cm)	altura (cm)	vol. mín. del contenedor (L)	diám. superior y exterior mín. contenedor (cm)
20-40	20	15	20-40	1,5-2	15-16
40-60	20-25	15-20	40-60	2	16
60-80	25	20	60-80	3	18
80-100	25-30	20-25	80-100	3-5	18-22
100-125	30-35	25-30	100-125	5	22
125-150	35-40	30	125-150	7,5	24
150-175	40-45	30	150-175	10	26
175-200	45-50	35			
200-225	50-55	35			
225-250	55-60	40			

Tabla 8.3.3.- Referencias de dimensiones (en función de la especie-cultivar). NTJ 07F

8.3.b.2. NTJ 07G (matas y subarbustos)

Las matas y subarbustos se pueden clasificar en función de:

- Tamaño final de la planta
- Grado de lignificación
- Localización de las yemas de resistencia
- Persistencia del follaje.

Se consideran, así, los siguientes grupos de la tabla 8.3.4.

GRUPO		TAMAÑO (CM)
matas (arbustos pequeños)	plantas leñosas	50-100
arbustos de madera blanda	plantas de tallos no totalmente lignificados	> 50
subarbustos grandes	plantas solamente leñosas en la base	> 50
caméfitos	matas y subarbustos pequeños	< 50

Tabla 8.3.4.- Clasificación de las matas y subarbustos (NTJ 07G)

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD

La comercialización de matas y subarbustos exige que los mismos sean suministrados con identidad y pureza en relación con el género y especie y, en su caso, cultivar.

Suelen ser cultivados en contenedor, teniendo en cuenta las necesidades en función de la especie-cultivar, edad y localización. En algunos casos se cultivan primero en condiciones de campo y posteriormente son enmacetados. Algunas matas grandes se comercializan a raíz desnuda o en cepellón.

Se someterán a poda y/o entutorado en caso necesario.

Cultivo en contenedor

Se han de utilizar contenedores que eviten la espiralización de las raíces. En función del ritmo de crecimiento de la planta, ésta ha de ser reenmacetada a contenedores progresivamente mayores.

Los recipientes a utilizar serán:

- Maceta troncocónica
- Maceta troncopiramidal
- Bandeja alveolar para plántulas.

El tiempo de cultivo en contenedor ha de ser el suficiente para garantizar que el sistema radical se forma de tal manera que el cepellón esté suficientemente cohesionado y se aguante de manera compacta al ser extraído.

Se evitará que las raíces salgan por las perforaciones de drenaje de los contenedores y arraiguen en el suelo.

El sustrato utilizado ha de ser de calidad adaptado a las características de la especie-cultivar, destino de la planta, tipo de cultivo, clima de la zona, etc., permitiendo el desarrollo del sistema radical en todo su volumen. No ha de dejar residuos indeseables en la plantación definitiva.

Los contenedores habrán de estar suficientemente separados para evitar signos de etiolamiento.

Dimensiones y proporciones

Las dimensiones de las matas y subarbustos cultivados en contenedores estarán en función del recipiente empleado. Orientativamente se puede indicar lo expuesto en la tabla 8.3.5.

VOLUMEN RECIPIENTE (L)	DIÁMETRO RECIPIENTE (CM)	ANCHURA MÍN. PLANTA (CM)
0,5	10-11	10
0,5-1	11-13	12
1-1,5 o 2	13-15	14

Tabla 8.3.5.- Relaciones entre tamaño contenedor y anchura de planta (NTJ 07G)

Para la clasificación de las matas y subarbustos se suele seguir la escala de altura o anchura de planta comprendida en los tres siguientes rangos: 5/10, 10/20 y 20/30 cm.

Deberá existir un adecuado equilibrio entre la parte aérea de la planta y su parte subterránea (raíces y cepellón). La parte aérea deberá cubrir, como mínimo, la superficie del recipiente.

8.3.b.3. NTJ 07J (plantas tapizantes)

Las plantas tapizantes se pueden clasificar en función de:

- Porte o forma de la planta
- Sistema de extensión o recubrimiento del suelo
- Persistencia del follaje.

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD

La comercialización de planta tapizantes exige que las mismas sean suministradas con identidad y pureza en relación con el género y especie y, en su caso, cultivar.

Se pueden cultivar en campo o en contenedor, teniendo en cuenta las necesidades en función de la especie-cultivar, edad y localización. En algunos casos se cultivan primero en condiciones de campo y posteriormente son enmacetadas.

Se someterán a poda, pinzado, injertado, reenmacetado,... en caso necesario.

Cultivo en contenedor

Se han de utilizar contenedores que eviten la espiralización de las raíces. En función del ritmo de crecimiento de la planta, ésta ha de ser reenmacetada a contenedores progresivamente mayores.

Los recipientes a utilizar serán:

- contenedor
- Maceta troncocónica
- Maceta troncopiramidal
- bandeja alveolar para plántulas o para esquejes enraizados.

El tiempo de cultivo en contenedor ha de ser el suficiente para garantizar que el sistema radical se forma de tal manera que el cepellón esté suficientemente cohesionado y se aguante de manera compacta al ser extraído.

Se evitará que las raíces salgan por las perforaciones de drenaje de los contenedores y arraiguen en el suelo.

El sustrato utilizado ha de ser de calidad adaptado a las características de la especie-cultivar, destino de la planta, tipo de cultivo, clima de la zona, etc., permitiendo el desarrollo del sistema radical en todo su volumen. No ha de dejar residuos indeseables en la plantación definitiva.

Dimensiones y proporciones

Las dimensiones de la parte aérea de las plantas tapizantes se basan en la anchura de la planta y, complementariamente en su caso, en la longitud de los tallos y el número de estos, todo ello función de la especie, del volumen del cepellón o del recipiente.

ANCHURA PLANTA (CM)	NÚMERO TALLOS
5-10	1
10-20	2
20-30	3-4
30-40	5-7
40-60	8-12
60-80	
80-100	

Tabla 8.3.6.- Medidas para la clasificación de plantas tapizantes (parte aérea). NTJ 07J

En cuanto a la parte subterránea de las plantas tapizantes ha de tenerse en cuenta que el cepellón sea proporcional al tipo de crecimiento de la especie o cultivar, al desarrollo de la planta y a las condiciones del suelo.

Para ello se puede tener en cuenta la relación entre anchura de la planta y volumen de recipiente adecuado expuesta en la siguiente tabla 8.3.7.

ANCHURA PLANTA (CM)	VOL. MÍN (L)
5-10	0,5
10-20	0,5-1
20-30	1-1,5
30-40	1,5-2
40-60	2-2,5
60-80	3-5
80-100	5-7,5

Tabla 8.3.7.- Volumen mínimo de recipiente en relación con la anchura de la planta. NTJ 07J

8.3.b.4. Consideraciones generales

Suministro

Las plantas consideradas en este capítulo sólo podrán ser suministradas por proveedores autorizados y siguiendo unos criterios de calidad que harán referencia tanto a la parte aérea como a la subterránea. Deberán estar sanas, bien formadas y suficientemente endurecidas ("hardened") para asegurar su pervivencia en la ubicación prevista.

En su caso, deberán comercializarse las plantas con su etiqueta ornamental, indicando el cultivar (siguiendo las normas internacionales de denominación), así como la descripción del cultivar, sus características más importantes diferenciadoras de otros cultivares, las técnica de propagación seguidas, las principales indicaciones para la conservación de la planta.

En el caso de tratarse de planta con tallo único y ser suministrada en contenedor, el tallo ha de estar centrado.

Las plantas suministradas en recipientes deben tener un volumen de sustrato y raíces equivalente al 90-95% del volumen total del contenedor. No deben mostrar raíces seccionadas con un diámetro superior a los 2 cm.

Las plantas suministradas a raíz desnuda deben proceder de zonas con unas condiciones ambientales (especialmente en lo referente al régimen de temperaturas) similares a la zona definitiva de plantación.

Sanidad vegetal

Las plantas no pueden mostrar defectos ocasionados por enfermedades, plagas o fisiopatías, tanto en hojas como en tallos y troncos. Las ramas y el follaje deben estar turgentes, así como las raíces. No deben presentar deterioros ni estar secos. Las raíces no pueden presentar síntomas de podredumbres.

El sustrato debe estar en todo caso (plantas suministradas en cepellón y en contenedor) libre de malas hierbas, musgos y líquenes.

No deben existir organismos nocivos de cuarentena.

ESPECIE	FOLLAJE	FORMA BÁSICA	ALTURA PLANTA (CM)	ANCHURA PLANTA (CM)	Nº MÍN. TALLOS	VOLUMEN CONT. (L)	INTERÉS	PRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
ARBUSTOS (NTJ 07F)									
<i>Lavandula dentata</i> L.	per.	redond.	20 mín.		3	1,5	flor/hoja	cont.	arom./de seto
<i>Ricinus communis</i> L.	per.	redond./arbor.	40 mín.		1+	5	fruto/hoja	cont.	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	per.	redond.	20 mín.		3	1,5	flor/hoja	cont.	arom./de seto
<i>Salvia microphylla</i> Kunth.	per.	redond.	30 mín.		3	1,5	flor	cont.	
<i>Sambucus nigra</i> L.	caduca	redond./arbor.	50 mín.		3	3	flor/fruto	cont./raíz des.	de seto
MATAS Y SUBARBUSTOS (NTJ 07G)									
<i>Artemisia absinthium</i> L.	semicad.	subarb.	30-90	30-60			hoja		arom.
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.	per.	caméfito	40-50	60-90			flor/hoja		arom.
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	semicad.	caméfito	20-60	60-100			flor		arom.
<i>Lavandula angustifolia</i> Miller	per.	mata	50-100				flor/hoja		arom.
<i>L. dentata</i> L.	per.	mata	60-100				flor/hoja		arom.
<i>L. latifolia</i> Medicus	per.	caméfito	30-80				flor/hoja		arom.
<i>L. stoechas</i> L.	per.	mata	30-100				flor/hoja		arom.
<i>Micromeria fruticosa</i> (L.) Druce	per.	caméfito	20-60				flor/hoja		arom.
<i>Origanum majorana</i> L.	per.	subarb.	60-80	30-45			hoja		arom.
<i>Ruta graveolens</i> L.	per.	subarb.	60-100	50-75			hoja		arom.
<i>Salvia officinalis</i> L.	per.	mata	50-80	60-90			flor		arom.
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	per.	caméfito	40-60	60-100			flor/hoja		arom.
<i>Satureja montana</i> L.	per.	caméfito	10-40	10-20			flor		arom.
<i>Thymus vulgaris</i> L.	per.	caméfito	10-30	40-60			flor		arom.
PLANTAS TAPIZANTES (NTJ 07J)									
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.	per.	subarb.	40-50	60-90			flor/hoja	cont.	arom.
<i>Mentha x piperita</i> L.		planta vivaz	30-50	70-100			hoja	cont.	arom./planta rizomatosa
<i>M. pulegium</i> L.		planta vivaz	2-10	50-90			flor	cont.	arom./pisable limitad.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. 'Prostratus'	per.	arb. rastrero	10-15	100-150			flor/hoja	cont.	arom.
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	per.	mata	40-60	60-100			flor/hoja	cont.	arom.
<i>Thymus vulgaris</i> L.	per.	subarb.	25-30	40-60			flor	cont.	arom.

Tabla 8.3.8.- Tipología y presentación (NTJ 07)

per. = perenne; semicad. = semicaduca; redond. = redondeada; arbor. = arborescente; arb. = arbusto; cont. = contenido; raíz des. = raíz desnuda; arom. = aromática

8.3.b.5. Reglamentación de Calidad de la Planta Ornamental para su distinción con la marca de calidad "CV"

La Reglamentación contempla que para la comercialización de las plantas ornamentales bajo el distintivo de calidad "CV" se han de cumplir una serie de requisitos generales, como son:

- Procedencia de las plantas de vivero autorizado, que cumpla los requisitos legales, especialmente lo preceptuado el dicha reglamentación;
- Cumplimiento de las características relacionadas en la tabla 8.3.9.;
- Presentación de condiciones fitosanitarias óptimas y ausencia de fisiopatías, mostrando las plantas desarrollo típico de la variedad, aspecto sano y limpio, ausencia de flores secas, ausencia de heridas que no sean las propias del cultivo, ausencia de síntomas de clorosis, sistema radical bien desarrollado equilibrado con la parte aérea;

- Se admite una mínima tolerancia en cuanto a las características exigidas en el apartado anterior cuando se evalúen lotes de plantas con destino a su comercialización.

En la mencionada Reglamentación se hace, asimismo, referencia a las condiciones mínimas que deben cumplir las explotaciones:

- Las técnicas de cultivo y la gestión de las instalaciones han de cumplir unos mínimos en cuanto al respecto medioambiental: máximo ahorro energético, uso racional de recursos (agua, nutrientes, productos fitosanitarios, materiales reciclables, adecuada gestión de residuos), seguimiento de normas de gestión medioambiental reconocidas;

- En el caso de utilizar material vegetal procedente de otras explotaciones, éstas han de estar debidamente autorizadas y registradas, en su caso, en el Registro de Productores de Planta de Vivero, acompañado al citado material su correspondiente certificado fitosanitario;

- El personal de la explotación ha de estar debidamente capacitado, especialmente en lo referente a la dirección técnica y a la aplicación de productos fitosanitarios;

- Se ha de llevar un cuaderno de explotación y el control de otros registros (mantenimiento de instalaciones y equipos, entradas y salidas de productos fitosanitarios,...).

En cuanto a las condiciones de comercialización se ha de tener en cuenta:

- Presentación, teniendo en cuenta los aspectos generales indicados anteriormente;

- Etiquetado de cada unidad de venta al público (nombre de la planta, distintivos comerciales, y lo demás que establezca la legislación vigente);

- Transporte que garantice las condiciones adecuadas para su posterior vegetación y que preserve la integridad de la planta durante el trayecto y la manipulación.

ESPECIE				ALTURA PLANTA (CM)	ANCHURA PLANTA (CM)	DIÁMETRO CONT. (CM)
<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>R. officinalis</i> 'Prostrata' / <i>Lavandula officinalis</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	<i>Thymus vulgaris</i> 'Compacta' y 'Aureus'			
x				15-25	15-20	12-14
x				20-35	20-30	18
x				30-45	25-35	23
	x			15-25	15-20	12-14
	x			25-35	20-30	18
	x			20-30	25-40	23
		x	x	15-20	15-20	12-14
		x		20-30	20-30	18
		x		30-40	30-40	23
			x	15-30	20-30	18
			x	25-40	30-40	23

Tabla 8.3.9.- Dimensiones de las plantas comercializadas (DOGV, 2004)

CAPÍTULO 8.4 CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

Las plantas medicinales, especialmente las típicamente mediterráneas adaptadas a las duras condiciones ambientales (suelos pobres, bajo aporte hídrico, temperaturas extremas,...), presentan relativamente pocos problemas de mantenimiento. A ello cabe añadir el factor de “reposición de planta” en jardín, pues muchas especies pueden mantenerse por varios años en su ubicación.

A la hora de tener en cuenta diversos aspectos de mantenimiento de las plantas medicinales consideradas en este capítulo, es aconsejable agruparlas en función de sus necesidades hídricas:

- **Plantas medicinales “de secoano”**

- **Plantas medicinales “de regadío”**

Así, en el primer grupo (**plantas medicinales de secoano**) estarían:

- *Artemisia absinthium* L. (ajenjo)
- *Helichrysum stoechas* (L.) Moench. (siempreviva)
- *Hyssopus officinalis* L. (hisopo)
- *Lavandula angustifolia* Miller (lavanda)
- *Lavandula dentata* L. (lavanda dentada)
- *Lavandula x hybrida* (lavandines)
- *Lavandula latifolia* Medicus (espliego)
- *Lavandula stoechas* L. (cantueso)
- *Micromeria fruticosa* (L.) Druce (poleo blanco)
- *Nepeta cataria* L. (hierba gatera)
- *Origanum majorana* L. (mejorana)
- *Origanum vulgare* L. (orégano)
- *Rosmarinus officinalis* L. (romero)
- *Ruta graveolens* L. (ruda)
- *Salvia microphylla* Kunth. (salvia rosa)
- *Salvia officinalis* L. (salvia común)
- *Salvia sclarea* L. (salvia romana)
- *Santolina chamaecyparissus* ssp. *chamaecyparissus* L. (santolina)
- *Satureja montana* L. (ajedrea)
- *Sideritis angustifolia* L. (rabo de gato)
- *Thymus vulgaris* L. (tomillo)

Y en el segundo grupo (**plantas medicinales de regadío**):

- *Acanthus mollis* L. (acanto)
- *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert (manzanilla dulce)
- *Lippia triphylla* (L'Hér.) O.Kuntze (Hierba Luisa)
- *Melissa officinalis* L. (melisa)
- *Mentha x piperita* L. (menta)
- *Mentha pulegium* L. (menta poleo)
- *Mentha spicata* L. (hierba buena)
- *Ricinus communis* L. (ricino)
- *Sambucus nigra* L. (saúco)

Esto es necesario a la hora de hacer consideraciones en cuanto a las necesidades hídricas (riego), nutricionales (fertilización), de poda o siega, protección fitosanitaria, etc.

8.4.a. PLANTAS MEDICINALES “DE REGADÍO”

Las plantas aquí consideradas como “de regadío”, presentan unas necesidades similares a otras plantas ornamentales de elevadas necesidades hídricas: mayor aporte de nutrientes (fertilización) debido, lógicamente, a su mayor tasa de crecimiento; mayor control de plagas y enfermedades (utilización más intensa de medios de control, ejemplo productos fitosanitarios); mayor control del desarrollo aéreo mediante poda o siega, debido al ritmo más intenso de desarrollo foliar.

Poda o siega

Especial cuidado hay que tener con el grupo de plantas perteneciente al género *Mentha*, pues debido a su hábito de crecimiento rastrero (principal – poleo- o secundario –menta y hierbabuena) hay que limitar su extensión en la zona de jardín en la que se desarrollan estas plantas. En caso contrario, pueden convertirse en plantas competidoras con otras ornamentales del jardín, o pasar a ser “malas hierbas” por su facilidad de formación de rizomas y estolones y, por tanto, de propagación vegetativa.

La poda de estas plantas puede ser severa (siega) cortando prácticamente a unos pocos centímetros del suelo y puede repetirse varias veces al año, según las necesidades. Siempre es aconsejable la siega tras finalizar el período de floración.

En cuanto a la Hierba Luisa (*Lippia sp.*) hay que vigilar las dimensiones del arbusto que forma, pues sus largas brotaciones pueden dar un aspecto desgarbado a la planta. Es de poda fácil y permite, en casos ornamentalmente adecuados, la formación de arbolillos.

Fertilización

No existe mucha información que ayude a indicar unas pautas de fertilización concretas para este grupo de plantas medicinales en condiciones de planta ornamental. Sí se manejan cifras a la hora de considerar las condiciones de planta cultivada, en las que se tienen en cuenta los rendimientos a obtener en hoja o esencia siguiendo un calendario de producción adaptado al ciclo de la planta.

En cualquier caso, se adaptan bien a lo establecido para el mantenimiento del resto de planta ornamental que comparte el jardín, lógicamente en función de las características ambientales (suelo, agua, clima) válidas para todo el conjunto.

Riego

Las plantas aquí consideradas necesitan un aporte regular de agua. Se adaptan bien a cualquier sistema de riego, siendo preferible el riego por goteo para favorecer un ahorro en el consumo de agua y una reducción en el desarrollo de malas hierbas, evitando la aparición de posibles manchas en hojas, consecuencia, p.ej., de una combinación entre sistema de riego por aspersión y deposición de partículas en suspensión (polvo, tan usual en nuestra zona, e incluso partículas contaminantes en zonas urbanas que podrían causar quemaduras sobre las hojas, afeando el aspecto del jardín). Sin embargo, en condiciones adecuadas no existe mayor problema con el riego por aspersión para este grupo de plantas, teniendo, eso sí, ciertos cuidados en épocas de floración (posibles pudriciones de inflorescencias, mayor incidencia de problemas fitosanitarios por la combinación humedad-calor).

Asimismo, y como norma general ya conocida para otras plantas, interesa evitar el riego por aspersión en momentos de fuerte insolación (posible aparición de quemaduras sobre las hojas), en momentos de

incidencia de fuerte viento (menor efectividad del riego) y en el caso de utilizar agua para el riego de baja calidad, especialmente en situaciones de manejo de agua con elevado contenido de sales.

Protección fitosanitaria

Estas planta no presentan excesivos problemas fitosanitarios. En este caso de su consideración como plantas ornamentales, incluso nos presentan una mayor facilidad en el manejo de productos fitosanitarios, que están limitados, por otra parte, cuando se trata del cultivo de estas plantas para la obtención de hoja o esencias por sus posibles repercusiones en la salud humana (residuos).

Los principales problemas que pueden surgir son los debidos a hongos del suelo, que se muestran más activos cuando existen problemas de drenaje en el sustrato utilizado. Lo más aconsejable es evitar estos problemas asegurándose antes de la plantación de disponer de un suelo que no se encharque. No se descarta la utilización de fungicidas, siempre y cuando resulte viable (técnica y económicamente).

En este grupo de plantas y debido a sus características como plantas de “regadío” (mayor volumen foliar, hojas tiernas, brotaciones intensas,...) son frecuentes los ataques de áfidos (pulgones,...) y de coleópteros (*Chrisolina* sp.), entre otras plagas. El control de las mismas se puede hacer con productos fitosanitarios conocidos y de amplia utilización, tanto en condiciones de jardín como de cultivo. Ello viene también apoyado por lo comentado en el primer apartado en cuanto a las limitaciones por los posibles residuos.

8.4.b. PLANTAS MEDICINALES “DE SECANO”

Las plantas aquí consideradas como “de secano” se distinguen por presentar unas menores exigencias de mantenimiento que las expuestas en el apartado anterior:

- Menor aporte de nutrientes (fertilización) debido, lógicamente, a su menor tasa de desarrollo;
- Menor control de plagas y enfermedades;
- Menor necesidad de poda o siega, debido al ritmo menos intenso de desarrollo foliar.

Poda o siega

La poda de estas plantas puede ser severa (siega) cortando prácticamente a unos pocos centímetros del suelo, siempre y cuando la madera principal no esté demasiado envejecida (las plantas se pueden mantener varios años en el jardín) y las yemas basales presenten síntomas de estar iniciando la brotación. La siega se justifica para evitar el aspecto de mata leñosa con excesivas zonas secas y excesivamente lignificadas, aspecto no deseable, en general, con estas plantas consideradas como ornamentales. La siega se realizará con cuidado con aquellas especies que permitan la formación de una parte aérea más o menos globosa (*Origanum* sp., *Santolina* sp.; *Thymus* sp.,...). Siempre es aconsejable la siega tras finalizar el período de floración.

En el caso del ajeno, es interesante la siega o poda para evitar que invada zonas cercanas del jardín debido a su exuberante desarrollo en condiciones adecuadas. Similares características presentan la lavanda dentada y la *Lavandula semidentata*, siendo en este último caso especialmente importante la poda por lignificar con cierta rapidez el tallo y perder vigor las yemas vegetativas. El control del porte se debe realizar también con el romero del grupo ‘Prostrata’, que destaca por su expansión rastrera de características tapizantes.

Fertilización

Tal como se ha comentado para las plantas con elevadas necesidades hídricas en el apartado anterior, no existe mucha información que ayude a indicar unas pautas de fertilización concretas, a no ser que se considere el cultivo de estas plantas, teniendo en cuenta los rendimientos a obtener en hoja o esencia y siguiendo un calendario de producción adaptado al ciclo de la planta.

En cualquier caso, son plantas relativamente poco exigentes en nutrientes, que, sin embargo, en la mayoría de los casos se adaptan bien a lo establecido para el mantenimiento del resto de planta ornamental que comparte el jardín. Lógicamente cabe esperar, en el caso de un exceso de fertilización, un reforzamiento de la actividad vegetativa en detrimento de las pautas de floración. Es conocida, asimismo, la influencia de la riqueza del suelo en ciertos elementos (fundamentalmente, oligoelementos) sobre la coloración de las flores, ya que participan en la composición de los pigmentos.

Riego

Las plantas de este grupo no necesitan un aporte regular de agua. No obstante, se adaptan bien al riego por aspersión y al riego por goteo, siempre y cuando se vigile que exista un drenaje adecuado para evitar encharcamientos en el suelo. No hay que olvidar que estas plantas son sensibles a ataques de hongos del suelo, especialmente en condiciones de elevada humedad. Son muy agresivos los hongos que afectan al cuello de la planta.

En cuanto a las especiales recomendaciones para estos sistemas de riego, basta recordar lo expuesto en el apartado precedente.

En revegetaciones y recuperaciones de taludes es interesante dotar a las plantas utilizadas, generalmente de "secano", de un riego de apoyo (p.ej., por goteo) para facilitar su arraigo y mantenimiento, ya que las especiales características de los taludes (pendientes, pobreza del suelo, etc.) dificultan la supervivencia de estas plantas. Lo ideal es acompañar medidas de fijación del suelo y mantenimiento de la humedad mediante "mulching", mallas vegetales, etc.

Estas plantas son ideales, asimismo, para la composición de jardines "de secano" (xerojardinería), combinadas con otras especies herbáceas y/o leñosas.

Protección fitosanitaria

Además de lo comentado para las plantas "de regadío", cabe añadir que las plantas medicinales en general, algunas más que otras, son capaces de limitar el desarrollo de algunas plagas y enfermedades debido, precisamente, a la presencia de ciertos principios activos en raíces y parte aérea que limitan la agresión de estos patógenos. Se conoce en algún caso la acción insecticida, acaricida, fungicida o nematocida de algunas especies (ajenjo, romero, salvia,...). Incluso alguna limita el desarrollo de malas hierbas por efectos alelopáticos (ajenjo), factor interesante a la hora de diseñar y plantear el mantenimiento de un jardín.

Son muy llamativos los casos de aparición de síntomas por ataque fúngico (muertes súbitas de las plantas o de secas por parte del arbusto) que afecta a los cuellos de plantas o al sistema radical. La manera más práctica de combatir estos problemas es eliminar la planta afectada y las vecinas, desinfectar el suelo y replantar con otras especies (variando de familia y de hábito de crecimiento, si ello es posible).

Hay que vigilar la plantación en terrenos donde han crecido especies leñosas afectadas por hongos (p.ej. Armillaria), pues estas plantas "de secano" pueden verse afectadas.

CAPÍTULO 8.5

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERT BERNAL, A. 1988. Comportamiento de las salvias “lavandulaefolia”, “officinalis” y “sclarea” en la Comunidad Valenciana. Ed. Generalitat Valenciana, Valencia. 45 pp. ISBN. 84-7579-565-X
- ALCARAZ, F.J.; SÁNCHEZ, P. Y CORREAL, E. 1989. Catálogo de las plantas aromáticas, condimentarias y medicinales de la Región de Murcia. Ed. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, M.A.P.A., Madrid. 156 pp. ISBN. 84-7498-321-5
- BAUTISTA, J.; STÜBING, G. Y FIGUEROLA, R. 1996. Guía de las plantas medicinales de la Comunidad Valenciana. Ed. Las Provincias, Valencia. 416 pp. ISBN. 84-85402-93-6
- BARRIONUEVO, M.A. 1995. Guía de plantas. Ecología y precios. Ed. O.N.I.V.P., S.L., Madrid. 541 pp. ISBN. 84-605-3675-0
- BONNIER, G. Y DE LAYENS, G. 1995. Claves para la determinación de las plantas vasculares. Ed. Omega, S.A., Barcelona. 411 pp. ISBN. 84-282-0796-8
- BOWN, D. 1996. Enciclopedia de las hierbas y sus usos. Ed. Grijalbo Mondadori, Barcelona. 424 pp. ISBN. 84-253-2926-4
- CHIEJ, R. 1999. Plantas medicinales. Ed. Grijalbo Mondadori, Barcelona. 456 pp. ISBN. 84-253-3378-4
- ESGUEVA, M.A. 1999. Las plantas silvestres en León. Estudio de Dialectología lingüística. Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid. 336 pp. ISBN. 84-362-3918-0
- FERNÁNDEZ-POLA, J. 1996. Cultivo de plantas medicinales, aromáticas y condimenticias. Ed. Omega, Barcelona. 301 pp. ISBN. 84-282-1067-5
- FONT QUER, P. 1995. Plantas medicinales. El Dioscórides renovado. Ed. Labor, S.A., Barcelona. 1033 pp. ISBN. 84-335-6151-0
- FUNDACIÓN ALFONSO MARTÍN ESCUDERO. 1999. Las plantas de extractos. Bases para un plan de desarrollo del sector. Ed. Fundación Alfonso Martín Escudero, Madrid. 539 pp. ISBN. 84-7114-827-7
- GARCÍA ROLLÁN, M. 1985. Claves de la Flora de España (Península y Baleares). Vol. I. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 671 pp. ISBN. 84-7114-150-7
- GARCÍA ROLLÁN, M. 1985. Claves de la Flora de España (Península y Baleares). Vol. II. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 764 pp. ISBN. 84-7114-126-4
- JUSCAFRESA, B. 1995. Guía de la flora medicinal. Ed. Aedos, Barcelona. 542 pp. ISBN. 84-7003-340-9
- MENDIOLA, M.A. 2001. Guía breve de plantas aromáticas de la España peninsular. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 109 pp. ISBN. 84-8476-020-0
- MUÑOZ LÓPEZ DE BUSTAMANTE, F. 1993. Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 365 pp. ISBN. 84-7114-175-2
- PRESS, B. 1993. Guía de campo. Flores silvestres de Europa. Ed. Grupo Editorial Ceac, Barcelona. 335 pp. ISBN. 84-329-1667-6

- REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC. 1997. Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. VIII. Ed. Castroviejo, S. et al., Madrid. 375 pp. ISBN. 84-00-07654-0
- REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC. 2001. Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. XIV. Ed. Castroviejo, S. et al., Madrid. 251 pp. ISBN. 84-00-07953-1
- RUANO, J.R.; ALBERT, A. Y ALBERT, F. 1998. Cultivo de plantas aromáticas, medicinales y condimentarias en la Comunidad Valenciana. Ed. Consellería de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana, Valencia. 109 pp. ISBN. 84-482-1540-0
- SAMO, A.J. 1995. Catálogo florístico de la provincia de Castellón. Ed. Diputació de Castelló, Castelló. 448 pp. ISBN. 84-86895-56-1
- SAMO, A.J.; Berné, J.L. y Olivares, J. 2001. Guía del arbolado de la ciudad de Valencia. Ed. Ajuntament de València. 603 pp.
- SELECCIONES DEL READER'S DIGEST. 1981. Secretos y virtudes de las plantas medicinales. Ed. Selecciones del reader's Digest (Iberis), S.A., Madrid. 463 pp. ISBN. 84-7142-242-5

9

SETOS Y TOPIARIA

UNIDAD DIDÁCTICA 9 SETOS Y TOPIARIA

9.1. INTRODUCCIÓN

9.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)

9.3. CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO, PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO

CAPÍTULO 9.1 INTRODUCCIÓN**9.1.a. INTRODUCCIÓN**

Los setos son formaciones lineales de plantas con trazados rectos o curvos. Pueden ser densos y compactos o ralos, perennifolios o caducifolios, siempreverdes y/o floridos.

Los setos y la topiaria son un elemento decorativo del jardín. Algunos setos son empleados como elementos funcionales de separación de espacios y reductor de visuales y ruidos, otros son empleados exclusivamente por su ornamento y para delimitar pequeños espacios del jardín.

Normalmente las plantas empleadas para formar setos suelen ser plantas que admiten bien el recorte y producen a su vez un crecimiento denso y compacto.

Lo habitual es emplear especies de crecimiento compacto, con buen número de yemas latentes y de hoja más o menos pequeña.

Las plantaciones suelen ser muy densas con el fin de formar un seto compacto lo antes posible. Entre los marcos de plantación estrechos (con el consiguiente cruce de raíces en un reducido espacio) y las podas sucesivas anuales, las plantas que forman el seto deben ser abonadas frecuentemente ya que el desgaste que sufren es elevado.

Normalmente, tanto para la topiaria como para la poda de setos se suele emplear arbustos (vegetales leñosos sin tronco predominante, de menos de 5m de altura y que se ramifican desde la base), lo que no quiere decir que no se pueda usar especies arbóreas, vivaces, bambúes o incluso palmeras.

Los marcos de plantación de las plantas para seto oscilan desde los 15 cm a los 100cm y pueden plantarse en línea o al tresbolillo.

Para lograr el mejor seto posible, es muy importante el trabajo durante los 2-3 primeros años de vida del mismo, años en los que la planta no debe crecer ni demasiado deprisa ni demasiado despacio, ni muy alta ni muy baja.

9.1.a.1. Consideraciones a tener en cuenta en la topiaria con arbustos:

- Si podamos indiscriminadamente los arbustos o los árboles como arbustos, probablemente no obtengamos flores nunca, salvo que conozcamos la especie y controlemos la altura y época de la poda.
- Los arbustos deben poseer normalmente muchas yemas latentes en su base y a lo largo de sus ramas.
- La poda suele desgastar a las plantas al retirarles sustancias de reserva y gastar energías en cerrar las heridas por lo que hemos de realizar un cultivo lo más adecuado posible para no sumar estrés al estrés.
- Los nuevos brotes que salgan de la base o de las partes bajas del arbusto serán las que reemplacen a las ramas débiles y a las muertas.



Figura 9.1.1 (izquierda): Plantación de madroño (*Arbutus unedo*) para seto. El empleo de planta joven favorece la formación del seto.
Figura 9.1.2 (derecha): Laberinto de Horta. Seto de *Cupressus sempervirens*. Seto recortado en ángulo recto

- La característica fundamental de los arbustos viejos o mal mantenidos es que tienen pocos brotes en su base (no les llega el sol), si podamos la parte alta del arbusto y permitimos que le de el sol lograremos que rápidamente produzcan nuevos brotes en la base y poder formarlo.

- Debemos conocer el tipo de planta que estamos empleando para realizar la topiaria, si es de crecimiento lento o rápido para actuar en consecuencia.

- Tenemos que conocer que la yema apical de cada planta, más en árboles que en arbustos, tienen dominancia apical y que por lo tanto, estos tenderán al crecimiento vertical y que dicha dominancia desaparece o se debilita enormemente en las plantas viejas. La yema apical controla el crecimiento de las ramillas laterales, siendo que crece longitudinalmente en detrimento del ensanchamiento con hojas y ramillas de la rama principal. En el caso de especies monopódicas el control de la yema apical es tan intenso que impide el crecimiento de las laterales. La poda de la yema apical suele provocar la activación de las ramillas inferiores y su crecimiento.

-Al podar la yema apical, son las ramillas o yemas superiores las que toman el relevo del crecimiento vertical, por lo que si no queremos volver a tener la misma situación, habrá que volver a podar el arbusto, de esta forma, eliminando las yemas apicales dominantes, conseguimos formar arbustos compactos.

- Conforme más fuerte hagamos la poda (poda en corto, o lo que es lo mismo, aquella en la que apenas dejamos unas yemas), más intenso será el crecimiento de la yema terminal dejada.

- Mientras más larga hagamos la poda (retirando pocas yemas), menor será el desarrollo de la rama que haya quedado.

- Las variegaciones tienden a desaparecer, todas las ramas verdes que surjan del arbusto deben ser podadas rápidamente ya que tienen más vigor y debilitan al arbusto.

9.1.b. CARACTERÍSTICAS A CONSIDERAR EN LOS SETOS

Caducifolio: Apropiado cuando guste la caída de hojas, la vista de los tallos, la estructura, el color otoñal de la hoja (*Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Forsythia Spp.*)

Perennifolio: Adecuado cuando se quiere que la función y aspecto de seto sea homogénea en el tiempo (*Viburnum tinus*, *Laurus nobilis*, *Ilex aquifolium*, *Cupressus sempervirens*, *Arbutus unedo*).

Foliación: Nos interesa la hoja, sea esta caducifolia o perennifolia, el color, la textura, el olor (*Prunus*

laurocerassus, Pittosporum tobira, Lavandula Spp., Cotinus coggygria).

Floración: Nos interesan las flores, sus colores, olores o incluso la época en la que florece (*Myrtus communis, Viburnum tinus, Forsythia Spp, Crataegus monogyna, Chaenomeles speciosa, Fuchsia magellanica, Hydrangea macrophylla*).



Figura 9.1.3: Hibiscus syriacus, arbustos de flor dispuestos como seto formal con flores.

Frutos decorativos: Se busca un seto que muestre frutos a lo largo del año o en otoño - invierno, ya sea que el seto esté con hojas o sin ellas. (*Ilex aquifolium, Gleditsia triacanthos, Arbutus unedo*).

Defensivo: Se quiere bloquear ciertas circulaciones mediante setos espinosos (*Pyracantha Spp., Gleditsia triacanthos, Quercus ilex, Ilex aquifolium, Rosa rugosa*)

Bajo: Nos interesa que lo situado detrás del seto sea bien visible, el seto sólo enmarca la zona de cultivo u otro espacio bien delimitado. Las especies empleadas deben ser de crecimiento lento para evitar un alto mantenimiento (*Buxus sempervirens, Lavandula Spp. Lonicera nitida, Rosmarinus officinalis*).

Alto: Nos interesa que lo situado detrás del seto no sea visible, si ha de ser todo el año, escogeremos una especie perennifolia y si sólo es durante los meses de primavera y verano, escogeremos una especie caducifolia. Las especies empleadas suelen ser de crecimiento rápido, pudiéndose emplear especies arbóreas que se adapten bien (*Prunus laurocerassus, Acer campestre, Laurus nobilis, Cupressus sempervirens*).

9.1.c. TIPOLOGÍA

9.1.c.1. Setos formales

Los setos regulares requieren un mayor mantenimiento y una mayor dedicación durante los primeros años de su desarrollo.

Los setos regulares deben tener una forma trapezoidal, siendo más ancha la base del arbusto que la copa, con idea de que a la base del arbusto le llegue la mayor radiación solar y no se quede sin hojas ni ramillas. Esta forma es especialmente importante en los setos siempreverdes, que precisan de luz durante todo el año.

Los setos formales los podemos dividir en tres grupos según el tipo de especie que vayamos a emplear:

- (a) Especies retoñantes
- (b) Especies no retoñantes
- (c) Especies perennifolias y coníferas

(a) Especies retoñantes

Se planta en la época de reposo vegetativo y el primer año se acorta a 15-20cm del suelo con el fin de que emita una nueva vegetación y tratar de lograr que emita retoños de raíz.

Durante el verano se despuntan y se acortan todas las ramas para reducir el tamaño de la planta y así, tras repetir esta operación durante dos años más, formamos el seto deseado.

Desde mayo a septiembre y cada mes o dos meses, se repasa el seto regular con maquinaria afilada y desinfectada.

Ejemplos: *Crataegus*, *Ligustrum*, *Tamarix*, *Laurus*, *Ilex*



Figura 9.1.4: Jardines de Monforte. Topiaria con varias especies. *Ligustrum ovalifolium*, *Ligustrum japonicum* y *Bougainvillea spectabilis*

(b) Especies no retoñantes

Estas plantas no producen nuevas ramas desde las raíces, aunque son capaces de formar vegetación compacta desde las yemas de los tallos y ramillas.

El primer año y en el período de reposo se acortan un tercio la guía terminal y las ramas laterales en proporción. Esta poda de formación se repite durante tres años hasta dejar el seto con la forma deseada.

En el tercer año se termina de dar forma al seto. Si el seto pertenece a una especie que florece sobre madera de un año, la poda fuerte se realiza después de la floración y la ligera en agosto.

Ejemplos: *Carpinus betulus*, *Forsythia Spp.*, *Corylus Spp*; *Teucrium fruticans*.

(c) Especies perennifolias y coníferas

Durante el primer y segundo año de plantación la guía no se toca y se podan las ramas laterales para que el arbusto se compacte. Cuando se alcanza la altura deseada se procede a podar la guía.

Los siguientes años, se despunta en verano.

Ejemplos: *Cupressus Spp.*, *Pyracantha Spp.*, *Cotoneaster Spp.*, *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Quercus ilex*, x *Cupressocyparis leylandii*, *Buxus sempervirens*, *Myrtus comunis*, *Pittosporum tobira*.



Figura 9.1.5: *Pittosporum tobira*

9.1.c.2. Setos informales

Suelen emplearse arbustos de flor para este tipo de setos.

Se dejan crecer las plantas sin realizarles más poda que la de floración, la de mantenimiento y la de rejuvenecimiento. Los marcos de plantación son algo más estrechos que los del cultivo como arbustos habituales pero no tanto como para los setos formales.



Figura 9.1.6 (izquierda): *Lantana camara*, arbustos de flor en dispuestos como seto informal con flores.



Figura 9.1.7 (derecha): Seto informal de *Zhea mays*, planta anual.

Estos setos requieren menos trabajo de mantenimiento salvo que se quiera realizar la poda de floración.

Los que florecen sobre madera de un año se podan después de la floración y los que lo hacen sobre madera del año al principio de la primavera. Si el arbusto produce flores sobre madera vieja (*Cercis siliquastrum*) y frutos, la poda se realiza tras la caída de los mismos y de la floración.

Ejemplos: *Cotoneaster lacteus*, *Berberis soulieana*, *Spiraea Spp.*, *Syringa Spp.*, *Escallonia Spp.*, *Olearia solandri*.

En las siguientes tablas podemos encontrar algunas clasificaciones de los setos, atendiendo a diferentes criterios.

En la tabla 9.1.1 podemos ver la clasificación de las plantas de seto según si la hoja es caduca o perenne.

ESPECIE	TIPO HOJA	ESPECIE	TIPO HOJA
<i>Acer campestre</i>	Caduca	<i>Griselinia littoralis</i>	Perenne
<i>Acer monspessulanum</i>	Caduca	<i>Ilex aquifolium</i>	Perenne
<i>Arbutus unedo</i>	Perenne	<i>Laurus nobilis</i>	Perenne
<i>Ardisia japonica</i>	Perenne	<i>Melaleuca leucodendra</i>	Perenne
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Perenne	<i>Myrtus communis</i>	Perenne
<i>Brunfelsia pauciflora</i>	Perenne	<i>Nandina domestica</i>	Perenne
<i>Carpinus betulus</i>	Caduca	<i>Nerium oleander</i>	Perenne
<i>Chamaerops excelsa</i>	Perenne	<i>Opuntia Spp.</i>	Perenne
<i>Coriaria myrtifolia</i>	Caduca	<i>Photinia x fraseri</i>	Perenne
<i>Crataegus monogyna</i>	Caduca	<i>Quercus ilex 'Rotundifolia'</i>	Perenne
<i>Elaeagnus macrophylla</i>	Caduca	<i>Rosa rugosa</i>	Caduca
<i>Erica arborea</i>	Perenne	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Perenne
<i>Escallonia macrantha</i>	Perenne	<i>Sambucus nigra</i>	Caduca
<i>Euonymus japonicus</i>	Perenne	<i>Tamarix gallica</i>	Caduca
<i>Fagus sylvatica</i>	Caduca	<i>Tamarix ramosissima</i>	Caduca

Tabla 9.1.1: Clasificación de especies (perennes o caducas)

TIPO	ALT. DEF PLANTA	ALT. HABITUAL SETO	MARCO PLANTACIÓN
<i>Buxus sempervirens</i>	1-3-5 m	30-40 cm	Según altura seto, 25-30cm
<i>Carpinus betulus</i>	15-20 m	60-80 cm	Según altura seto, 60-80cm
<i>Cotoneaster franchetii</i>	3 m	50-60 cm	60-80 cm
<i>Escallonia rubra</i>	3-4 m	50-70 cm	50-60 cm
<i>Euonymus japonicus</i>	5-7m	60-70 cm	40-50 cm
<i>Ilex aquifolium</i>	5-15 m	60-80 cm	Según altura seto, 60-80cm y hasta 3-4 m
<i>Laurus nobilis</i>	3-15 m	60-80 cm	Según altura seto, 60-80cm y hasta 2-3 m
<i>Lavandula spica</i>	1-2 m	50-70 cm	40-50 cm
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	3-4 m	60-80 cm	Según altura seto, 50-60cm
<i>Mahonia aquifolium</i>	1-2 m	80-100 cm	50-70 cm
<i>Myoporum laetum</i>	7-10 m	80-100 cm	Según altura seto, 60-80cm
<i>Myrtus communis</i>	3-5 m	60-80 cm	Según altura seto, 60-80cm
<i>Prunus laurocerassus</i>	2-3 m	80-100 cm	Según altura seto, 60-80cm
<i>Teucrium fruticans</i>	1,5 -2,5 m	50-70 cm	50-70 cm
<i>Viburnum tinus</i>	2,5-3,5 m	60-80 cm	Según altura seto, 60-80cm

Tabla 9.1.2: Clasificación de plantas para seto según su altura.

ESPECIE	OBSERVACIONES
<i>Acer campestre</i>	Rústico - formal
<i>Acer monspessulanum</i>	Formal - delicado
<i>Arbutus unedo</i>	Frutos
<i>Ardisia japonica</i>	Templado
<i>Arundinaria-Phyllostachys Sp.</i>	Invasor
<i>Berberis julianae</i>	Espinas
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Florido-invasor
<i>Brunfelsia pauciflora</i>	Templado
<i>Ceanothus</i>	Florido
<i>Cereus Spp.</i>	Templado
<i>Chamaerops excelsa</i>	Templado
<i>Choysia ternata</i>	Florido-Olor
<i>Coriaria myrtifolia</i>	Medicinal
<i>Crataegus monogyna</i>	Florido-Espinas (defensivo)
<i>Elaeagnus macrophylla</i>	Color Hojas – Espinas (defensivo)
<i>Erica arborea</i>	Florido-Suelo
<i>Escallonia macrantha</i>	Templado-Mar
<i>Fagus sylvatica</i>	Delicado-Humedad-Sombra
<i>Forsythia x intermedia</i>	Florido-Infomal
<i>Frangula alnus</i>	Medicinal
<i>Genista hispanica</i>	Infomal - Florido
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Frutos- Espinas (defensivo)
<i>Griselinia littoralis</i>	Florido
<i>Ilex aquifolium</i>	Hojas espinosas
<i>Lantana camara</i>	Florido – Espinas (defensivo)

ESPECIE	OBSERVACIONES
<i>Lonicera nitida</i>	Formal
<i>Melaleuca Spp.</i>	Templado
<i>Nandina domestica</i>	Templado
<i>Nerium oleander</i>	Florido - Infomal
<i>Opuntia Spp.</i>	Templado – Espinas (Defensivo)
<i>Philadelphohus x Virginalis</i>	Florido - Infomal
<i>Photinia x Fraseri</i>	Florido – Color hojas
<i>Pittosporum tenuifolium</i>	Florido-Olor
<i>Pittosporum tobira</i>	Florido-Olor
<i>Portulacaria afra</i>	Suculento-Rústico
<i>Prunus laurocerasus</i>	Fruto tóxico
<i>Pyracantha angustifolia</i>	Florido-Frutos- Espinas (Defensivo)
<i>Quercus ilex 'Rotundifolia'</i>	Espinas (Defensivo)
<i>Rosa rugosa</i>	Espinas (Defensivo)
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Medicinal-Aromático- Flor
<i>Ruscus aculeatus</i>	Defensivo-Infomal-Hojas
<i>Sambucus nigra</i>	Medicinal-Infomal
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Florido- Olor- formal - Rústico
<i>Spartium junceum</i>	Florido- Rústico
<i>Spiraea x Vanhouttei</i>	Florido - Infomal
<i>Tamarix gallica</i>	Florido – Cercanía al mar
<i>Tamarix ramosissima</i>	Florido – Cercanía al mar
<i>Ulex europaeus</i>	Florido- Espinas- Rústico
<i>Viburnum lucidum</i>	Florido - Infomal

Tabla 9.1.3: Setos clasificados según sus características más interesantes en paisajismo.

CAPÍTULO 9.2**ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)**

En este capítulo se describen **11 especies de plantas aptas para seto o topiaria** utilizadas en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionadas por su valor ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedoras de ser analizadas exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada planta aromática o medicinal, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIEDADES	OTRAS VARIEDADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIAMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, MARRONERA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUCO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZCA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO ;AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO ;AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
INFLORESCENCIA	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; >100 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1 ___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1 ___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS.</p> <p>Z1 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50°C. Z2 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11 ___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1ª LÍNEA; 2ª LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN TALUDES	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN PANTALLAS	SI; NO
EN SETOS	SI; NO
EN BORDURAS	SI; NO
EN GRUPOS,	SI; NO
AISLADOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
DIMENSIONES DE CONTENEDOR	LITROS
ALTURA TOTAL	CENTÍMETROS; METROS
ALTURA TRONCO	CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES PARA SETOS DESCRITAS

1. *Buxus sempervirens*
2. *Carpinus betulus*
3. *Cotoneaster franchetti*
4. *Escallonia rubra*
5. *Ligustrum ovalifolium*
6. *Mahonia aquifolium*
7. *Myoporum laetum*
8. *Myrtus communis*
9. *Prunus laurocerasus*
10. *Teucrium fruticans*
11. *Viburnum tinus*

NOTA: Para otras especies (*Pittosporum tobira*, *Teucrium fruticans*, etc..) consultar Unidad Didáctica 3 u otras unidades de la presente publicación.

CARPINUS

Setos y Topiaria

Carpinus betulus

CARPE
CASTELLANO

CARPI
VALENCIANO

HORNBEAM
INGLÉS

CHARME COMMUN
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma PIRAMIDAL	Altura 20M	Diámetro 6-8M
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZ

DIVISIÓN: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTYLEDONEAE
ORDEN: FAGALES
FAMILIA: BETULACEAE

VARIEDADES
 FASTIGIATA
 FRANS FONTAINE
 PURPUREA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESTRIAS	Color GRIS
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: DURA INSERCIÓN: ALTERNA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL BORDE: DENTADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOL: LARGO	
Flor	Tipo de flor UNISEXUAL	Reproducción UNISEXUAL
Fruto	Tipo floración AROMÁTICA COMESTIBLE NO V. de Crec. MEDIA	Color MARRON Fructificación SEPT-NOV Longevidad 100-200
Desarrollo		



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -29°C; H1; Z4	R. Sequias MEDIA-BAJA
ALTITUD: 400-2000 NÍDICAS: 800-1000	Exp. Solar SOMBRA-SEMI	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA ARENOSA	R. Salinidad NO
PH: 5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	TAPIZANTE NO	
POLLUCIÓN SI	EN RIBERA NO	PANTALLA SI	
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI	

NOTAS DE INTERÉS

Habita en Europa y Asia Cercana, la península ibérica es el límite suroccidental (Navarra), aunque antiguamente llegaba hasta Andalucía. Lo encontramos en los bosques frescos de hoja caduca en suelos ricos no muy ácidos. Los frutos permanecen durante el invierno, dándole un aspecto interesante. Al emplearse para seto y siendo de hoja caduca, tanto en primavera al brotar como en el otoño al otoñar, ofrece una coloración foliar interesante. Las hojas del otoño se quedan enredadas en la malla de ramas y ramillas de los arbustos que componen el seto. La madera era muy empleada, es planta tintórea (amarillo) y da un carbón estupendo. Es planta alergénica, pero si es podada y no florece, no hay problemas. Las hojas son marcescentes y quedan en las ramillas sin caer.

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Resistente a plagas y enfermedades, puede afectarle la falta de humedad y las quemaduras por sal en las posiciones cercanas al mar.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT3	20-30	NO
CT7	30-40	NO
CE	60-80	NO
CE	80-100	SI
CE	100-125	SI
CE	125-150	SI
CE	150-175	SI
CE	175-200	SI
CE	200-250	SI
CE	250-300	SI
CE	400-450	SI
CE	450-500	SI

COTONEASTER

Cotoneaster franchetii

Setos y Topiaria

GRUÑOLERA
CASTELLANO

CORNERA DE FRANCHET
VALENCIANO

COTONEASTER
INGLÉS

COTONEASTER
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 1-4M	Diámetro 1-3M
Textura MEDIA	Sombra LIGERA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTYLEDONEAE
ORDEN:	ROSALES
FAMILIA:	ROSACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color MARRÓN
Hoja	COMPLESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE:	NO CORIACEA ALTERNAS PINNADA OVAL ENTERO
SEMIPERENNE TAMAÑO: 2-3CM COLOR: H. VERDE E: VERDE GLAUCA TACTO: H. LISO E: TOMENTOSO	ÁPICE: BASE LIMBO: PECIÓLO:	MUCRONADO REDONDEADA CORTO
Flor	Tipo de flor HEMAFRODITA	Reproducción HEMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	0,8-1CM CORIMBO	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto POMO Comestible NO	Color NARANJA Fructificación SEP-OCT
TAMAÑO: 0,8-1CM		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 10-25



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -23°C; H1; Z4	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-1200 N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL/SEMI-sombra	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
PH: 5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje BAJO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL	EN TALUDES	TAPIZANTE
POLUCIÓN	EN RIBERA	PANTALLA
AL VIENTO	EN GRUPO	AISLADO

NOTAS DE INTERÉS

Habita en el oeste de China y Tibet, en las zonas montañosas de terreno calizo. Su fruto es ligeramente tóxico. Muy usados como masas y setos por su impenetrabilidad. Se ha abusado de su plantación por su facilidad de cultivo y su dureza, pero sin embargo, sigue siendo uno de los setos más económicos. Se debe huir en el mantenimiento de podar las ramas bajas para facilitar la limpieza de la parte baja de los arbustos, donde se acumula la suciedad, una vez podadas esas ramas en su estado adulto una vez para hacer esa limpieza, es muy difícil recuperar la frondosidad inferior del mismo. Durante muchos meses los frutos permanecen en el arbusto ofreciendo un colorido interesante aunque ya muy visto.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 0,5 -1 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Al ser una rosácea y ser esta familia muy cultivada en toda España, sobre todo el género Cotoneaster y Pyracantha, podemos observar el peligro que corren de introducirse y generalizarse el fuego bacteriano, por lo que debemos tener presente que se debe comprar planta de garantía sanitaria. Las plantaciones no ofrecen problemas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT2	25-30	NO
CT3	30-35	NO
CT7	35-40	NO
CT9	40-50	NO
CT30	50-60	NO
CT50	60-80	SI

ESCALLONIA

Setos y Topiaria

Escallonia rubra

ESCALLONIA CASTELLANO

ESCALLONIA VALENCIANO

ESCALLONIA INGLES

ESCALLONIA FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 1-2M	Diámetro 2-5 M
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTYLEDONEAE
ORDEN:	ROSALES
FAMILIA:	ESCALLONIACEAE

VARIETADES	
CRIMSON SPIRE	
INGRAMIL, Iveyi	
MACRANTHA	
WILLIAM WATSON	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color VERDE-ROJIZO
Hoja	COMPUESTA NO	
PERENNE	DUREZA:	CORIACEA
TAMAÑO: 2-5CM	INSERCIÓN:	ALTERNAS
COLOR: H: VERDE claro	NERVIACIÓN:	PINNADA
E: VERDE claro	FORMA:	OVALES
TACTO: H: ASPERA	BORDE:	SERRADO
E: ASPERA	ÁPICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIÓLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1-2CM	
	Tipo floración	Aromática NO
	RACIMO: 5-10CM	
Fruto	Tipo de fruto CAPSULA	Color PURPURA
TAMAÑO: 0,8-1,5CM	Comestible NO	Fructificación SEP-NOV
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 25-50



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C; H3; Z5	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 100-1200	Exp. Solar SOL + SEMI	R. Heladas SI
N.HÍDRICAS: 650L		
Suelo	Textura FRANCO-ARENOSO	R. Salinidad SI
PH: 5,5-8	Drenaje MEDIA	R. Cal MEDIA
FERTILIDAD: MEDIO		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN TALUDES NO	TAPIZANTE MED
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Z-8 . Habita en Chile y sur de Argentina, en bosques y matorrales frescos y húmedos, cerca de los cursos de agua . Puede llegar a asilvestrarse. Precisa de suelo fértil y bien drenado. La variedad Macrantha es la más indicada para zonas costeras. Una adecuada planta para seto florido. hay que podar tras la floración para poder tener flores el siguiente año. El sustrato debe ser rico para lograr buenas floraciones.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: L2

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La plantación a finales de invierno y primavera, hay que huir de plantaciones tardías incluso en tiesto. Es planta bastante resistente a plagas y enfermedades.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]												
Cultivo												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded bars for cultivation activities]												
Siembra	Plantación	Poda										
			X									
Tratamientos												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
[Color-coded bars for treatments]												
Fungicida	Insecticida	Abonado										

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT2	20-25	NO
CT3	25-30	NO
CT7	30-35	NO
CT9	35-40	NO
CT15	35-40	NO
CT50	40-50	SI

LIGUSTRUM

Ligustrum ovalifolium

Setos y Topiaria

ALIGUSTRE DE HOJA OVAL
CASTELLANO

TROAÑELLA
VALENCIANO

CALIFORNIA PRIVET
INGLÉS

TROÑE DE CALFORNE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 1-4M	Diámetro 2-3M
Textura MEDIA	Sombra SOMBRA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTYLEDONEAE
ORDEN:	GENTIANALES
FAMILIA:	OLEACEAE

VARIETADES
AUREUM
ALBOMARGINATUM
ARGENTEUM
COMPACTUM, NANUM, GLOBOSUM

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color GRISACEA
Hoja	COMPLESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE:	NO MEDIA OPUESTAS PINNADA ELIPTICA ENTERO AGUDO
TAMAÑO: 5-7CM COLOR: H: VERDE OSC E: VERDE AMAR TACTO: H: LISA E: LISA	BASE LIMBO: PECIOLO:	REDONDEADA MEDIO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 0,8-1CM	Tipo floración PANICULA-10CM	Aromática SI *
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color NEGRO
TAMAÑO: 0,6-0,8CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. ALTA	Longevidad 25-50



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura - 29°C; H1; Z4	R. Sequías SI-MEDIA
ALTITUD: 200-1200M N.HÍDRICAS: MEDIAS	Exp. Solar SOL-SEMI	R. Heladas SI-MEDIA
Suelo	Textura FRANCO-ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2/LINEA	EN TALLUDES SI	TAPIZANTE NO
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO MEDIO

NOTAS DE INTERÉS

Originario de Japón, de las zonas medias de ribera. Muy empleado como seto formal mediante la poda o como seto informal. El que las flores huelan mal debe movernos a emplearlo como seto formal, de tal forma que mediante la poda no llegue a florecer. En las formaciones de seto, requieren abundante agua, sol y fertilizante.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 0,7-0,3 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La plantación se debe realizar a finales del invierno y principios de primavera, soportando otras épocas de plantación. Los trasplantes son cómodos y la planta enraiza fácilmente. Por su rápida velocidad de crecimiento, precisará de hasta tres podas anuales, las más habituales son dos en abril y mayo y otra más en septiembre.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Cultivation schedule grid]											
Siembra	Plantación	Poda	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Treatment schedule grid]											
Fungicida	Insecticida	Abonado	[Color-coded boxes]								

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
RN	60-80	NO
RN	80-100	NO
RN	100-125	NO
CT2	20-40	NO
CT3	40-60	NO
CT7	80-100	NO
CT9	125-150	SI
CT50	200-250	SI
CE	60-80	SI
CE	80-100	SI
CE	100-125	SI
CE	125-150	SI

MAHONIA

Mahonia aquifolium

Setos y Topiaria

MAHONIA CASTELLANO

MAHONIA VALENCIANO

OREGON GRAPE INGLÉS

MAHONIA FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 1-2M	Diámetro 1-2M
Textura 1-2M	Sombra LIGERA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE	APOLLO, ORANGE FLAME
CLASE:	DICOTYLEDONEAE	ATROPURPUREA
ORDEN:	ROSALES	GREEN RIPPLE
FAMILIA:	BERBERIDACEAE	SMARAGAD, FASCICULATA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza FISURADA VERT	Color VERDOSA
Hoja	COMUESTA SI; IMPARIPINNADA	
	DUREZA: CORIACEA	
	INSERCIÓN: OPUESTA	
	NERVIACIÓN: PINNADA	
	FORMA: OVADAS	
TAMAÑO: 10-25CM FOLIULO: 4-6CM	BORDE: ONDULADO-ESPINOSO	
COLOR: H: VERDE OSCURO E: VERDE	ÁPICE: AGUDO	
TACTO: H: LUSTROSA E: LUSTROSA	BASE LIMBO: ATENUADA	
	PECIOLO: SESIL	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
	TAMAÑO Y TIPO: 0,6-0,8CM	Tipo de flor PANICULA 8-10CM
Fruto	Tipo de fruto BAYA	Color NEGRA
	TAMAÑO: 0,8-1CM	Comestible SI
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Fructificación JUN-AGOST
		Longevidad 15-25



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -29°C; H1; Z4	R. Sequias MEDIA
	ALTITUD: 0-1200M NÍDRICAS: 600	Exp. Solar SOL-SEMI
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad MEDIA
	PH: 5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje BAJO
		R. Cal MEDIA

USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL	2ª LINEA	EN TALUDES	SI
POLLUCIÓN	SI	EN RIBERA	SI
AL VIENTO	SI	EN GRUPO	SI
		TAPIZANTE	SI
		PANTALLA	NO
		AISLADO	SI

NOTAS DE INTERÉS

Originaria de Norteamérica (California y Oregón), se encuentra en riberas y monte bajo, prefiere los lugares frescos y sombreados. Es muy frecuente en la jardinería nacional. Es una planta estolonífera, lo que quiere decir que con los años, surgirán tallos desde las raíces que invadirán nuevos espacios. Si el espacio se encuentra acotado por muro, acera, geotextil, etc., con los años el mantenimiento no se incrementará, pero si no es así, habrá que ir retirando toda la planta que surge de un sitio que no queremos, en estos casos de espacios abiertos no debemos emplearla para seto formal. Es empleada para seto informal, sin poda de formación. Como especie nos ofrece la coloración roja del otoño y la primavera, la floración amarilla y la fructificación negra durante el invierno. La hoja posee espinas por lo que el seto puede ser defensivo y desde luego, su empleo, tanto como seto o como macizo, debe estar alejado de lugares de paso infantiles.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 0,7-1,5 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Plantado en los meses de invierno y principios de primavera. Los trasplantes son fáciles de realizar. La poda debe realizarse sobre los tallos que se alejan del centro de la planta o del lugar de plantación. Para rejuvenecerlo, se deben retirar tallos añosos y secos y dar paso a una nueva brotación de raíz. La poda debe realizarse tras la floración y sólo de las ramas viejas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra <input type="checkbox"/> Plantación <input type="checkbox"/> Poda <input checked="" type="checkbox"/>											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida <input type="checkbox"/> Insecticida <input type="checkbox"/> Abonado <input type="checkbox"/>											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT3	30-40	NO
CT7	40-50	NO
CT9	40-50	NO
CT30	50-60	NO
CT50	50-60	NO

MYOPORUM

Myoporum laetum

Setos y Topiaria

MIOPORO, TRASPARENTE
CASTELLANO

MIOPORO
VALENCIANO

MYOPORUM
INGLES

MYOPORUM
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma REDONDEADA	Altura 4-8M	Diámetro 4-6M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISION: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISION: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTYLEDONEAE
ORDEN: SCROPHULARIALES
FAMILIA: MYOPORACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAM,OSA	Color GRISACEA
Hoja	COMPUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: ALTERNA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OBOVADA BORDE: ASERRADO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: CUNEADA PECIOLLO: CORTO	
TAMAÑO: hoja: 4-14CM COLOR: H: VERDE AMAR E: VERDE AMAR TACTO: H: VISCOSA E: VISCOSA		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1-1,5CM	Tipo floración SOLITARIA	Aromática NO
Fruto	Tipo de fruto DRUPA	Color NEGRO
TAMAÑO: 0,5-1CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. RAPIDA	Longevidad 50-100



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -7°C;H: 26	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1000M NHÍDRICAS: 500	Exp. Solar SOL	R. Heladas BAJA
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad SI
PH: 5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 1ª LINEA	EN TALLUDES SI	TAPIZANTE NO
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO MED

NOTAS DE INTERÉS

Habita en Nueva Zelanda, aunque se cultiva en las zonas costeras de la región mediterránea y en las provincias de clima cálido. También podemos encontrarla naturalizada. Aguanta bien la proximidad del mar y mal las heladas, sobre todo cuando es joven. Para seto también es muy utilizada *Myoporum insulare*. (*Myoporum tenuifolium* es sinónimo de *M. laetum*). Muy empleado para seto de media altura. La flor es de color blanco.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 1,5-0,7 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La plantación alejada de los rigores de la primavera tardía y del verano. La poda a finales del invierno, acortando 1/3 todas las ramillas.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra [X] Plantación [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida [X] Insecticida [X] Abonado [X]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT2	30-40	NO
CT3	40-50	NO
CT7	50-60	NO
CT30	80-100	SI
CT50	125-150	SI
CT70	150-175	SI
CT85	175-200	SI

MYRTUS

Myrtus communis

Setos y Topiaria

MIRTO, ARRAYÁN
CASTELLANO

MURTA
VALENCIANO

MYRTLE
INGLES

MYRTE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 2-5M	Diámetro 2-4M
Textura MEDIA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTYLEDONEAE
ORDEN:	MYRTALES
FAMILIA:	MYRTACEAE

VARIETADES
TARENTINA , ITALICA, ROMANA
TARENTINA MICROPHYLLA
TARENTINA VARIEGATA
VARIEGATA

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color MARRÓN ROJIZO
Hoja	COMPLESTA DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LANCEOLADA BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDA BASE LIMBO: CUNEADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: 2-4CM COLOR: H: VERDE OSC. E: VERDE TACTO: H: LUSTROSA E: LUSTROSA		



Flor		
TAMAÑO Y TIPO: 2-3CM	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
	Tipo de flor SOLITARIA	Aromática SI
	Tipo de fruto BAYA	Color NEGRO
TAMAÑO: 0,6-0,8 CM	Comestible MEDIO	Fructificación OCT-NOV
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 50-100



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C; H3; Z5	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 0-1000M N. HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI-NO EXTREMAS
Suelo	Textura FRANCO-ARENOSA	R. Salinidad MEDIA
PH: 5,5-8 FERTILIDAD: MEDIO	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: MEDIA	EN TALLUDES: MED	TAPIZANTE: SI
POLUCIÓN: SI	EN RIBERA: SI	PANTALLA: SI
AL VIENTO: SI	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en la región mediterránea, en las islas Baleares y en la península en Extremadura, Andalucía, Levante y Cataluña. Requiere no fuertes heladas y sustrato drenante y húmedo La flor es de color blanco amarillento. Es una planta olorosa, tanto en sus flores como en sus hojas. Tiene importantes propiedades medicinales. los frutos se han empleado en repostería, para la elaboración de vinos, como condimento, etc. El mirto está protegido en las islas Baleares (Decreto 24/1992, de 12 de marzo, B.O.C.A.I.B. de 2-4-1992). Es una especie cultivada desde la antigüedad como planta ornamental.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 0,3-0,5

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Plantar y trasplantar a finales del invierno. Es sensible a la falta de luz, quedándose las ramas con una muy escasa vitalidad. La poda se realiza en primavera, aunque si nos interesa un seto florido, debemos esperar al verano, tras la floración.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowers, and fruit]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [] Plantación [] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida [] Insecticida [] Abonado []											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT2	15-20	NO
CT3	20-25	NO
CT7	25-30	SI
CT9	30-40	SI
CT30	60-80	SI
CT50	80-100	SI

PRUNUS

Prunus laurocerasus

Setos y Topiaria

LAUREL CEREZO, LAURO CERASO
CASTELLANO

LLORER-CIRER
VALENCIANO

CHERRY LAUREL
INGLES

LAURIER-CERISE
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 4-6M	Diámetro 2-4M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz FASCICULADA

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTYLEDONEAE
ORDEN:	ROSALES
FAMILIA:	ROSACEAE

VARIETADES
CAUCASICA, ROTUNDIFOLI
HERBERGII, VARIEGATUM
ZABELIANA, OTTO LUYKEN

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza RUGOSA	Color MARRON OSCURA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE:	NO DURA ALTERNA PINNADA ELIPTICA ENTERO OBTUSO
TAMAÑO: 8-15CM COLOR: H. VERDE OSC E: VERDE TACTO: H. LISA E: LISA	BASE LIMBO: PECIOLA:	CUNEADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 0,6-1CM	Tipo floración RACIMO-8-10CM	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto DRUPA	Color NEGRO
TAMAÑO: 1-1,2CM	Comestible NO	Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 25-50



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -17°C; Z5; H2	R. Sequías MEDIA
ALTITUD: 100-1000M N.HÍDRICAS: 800-1000	Exp. Solar SOL-SEMI	R. Heladas SI
Suelo	Textura ARENOSO	R. Salinidad NO
PH: 5-8,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 2/LINEA	EN TALUDES: NO	TAPIZANTE: NO
POLUCIÓN: SI	EN RIBERA: MED	PANTALLA: SI
AL VIENTO: SI	EN GRUPO: SI	AISLADO: SI

NOTAS DE INTERÉS

Es originario del este de Europa, Península balcánica, Turquía e Irán, encontrándose en zonas ligeramente húmedas de media montaña. La flor es de color blanco - crema. Las hojas y el fruto tienen propiedades medicinales que se deben manejar con cuidado. Nunca deben colocarse estas plantas cerca de zonas infantiles, guarderías y colegios. Se emplea para seto no muy formal y de cierta amplitud y altura.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 1,5-0,7 M

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La plantación debe hacerse a finales del invierno - principios de primavera y suele no ser complicado. Frecuentemente se le ve atacado por cochinilla de escudete, por lo que es necesario tratar los arbustos. La poda debe realizarse antes de la brotación (hacia el mes de abril-finales de marzo) y al no usarse como seto formal, sólo cuando la planta esté perdiendo vitalidad. Si se emplea como seto formal, durante los meses de agosto-septiembre se le da otro repaso.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT3	40-60	SI
CT3	60-80	SI
CT3	80-100	SI
CT7	100-125	SI
CT9	125-150	SI
CT50	170-200	SI

TEUCRIUM

Teucrium fruticans

Setos y Topiaria

OLIVILLA BLANCA
CASTELLANO

TEUCRI FRUTICOS
VALENCIANO

TREE GERMANDER
INGLES

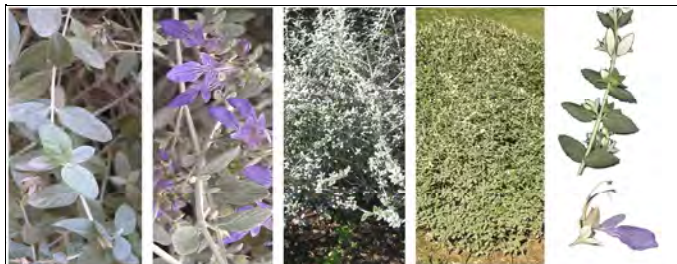
ABRISSEAU
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 1-2M	Diámetro 0,5-1M
Textura MEDIA	Sombra BAJA	Raíz ESPARCIDA

DIVISIÓN: SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAE
CLASE: DICOTYLEDONEAE
ORDEN: LAMIALES
FAMILIA: LABIATAE

VARIEDADES
 AZUREUM
 PYRAMIDALIS

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza ESCAMOSA	Color GRISACEO
Hoja	COMUESTA NO DUREZA: BLANDA INSERCIÓN: OPUESTA NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL BORDE: ENTERO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: DECURRENTE PECIOL: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
Fruto	Tipo de fruto NUEZ Comestible NO	Color PARDO Fructificación SEP-OCT
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 15-25



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -12°C; H3; Z5	R. Sequias SI
ALTITUD: 0-1300 N.HÍDRICAS: 500	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad SI
PH: 5-8.5 FERTILIDAD: BAJA	Drenaje MEDIO	R. Cal SI

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL SI	EN TALUDES SI	TAPIZANTE SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA MED	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Es originaria de la región mediterránea hasta Yugoslavia, en la península se extiende por Extremadura, Castilla la Mancha, Andalucía y Portugal. No se encuentra en las islas Baleares. La podemos ver naturalizada en la costa mediterránea nacional. Se cria en los matorrales y zonas de montaña baja, sobre todo en las zonas de encinar, lentisco, palmito y acebuche. Vive en cualquier tipo de suelos. El color de las flores es blanco azulado. Es planta melífera.

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 0,3 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Multiplicación fácil por semill, división de mata y mediante esqueje herbáceo bajo cubierta. Admite muy bien la poda tanto para dar forma a la planta como para estimular la vegetación

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT2	10-15	NO
CT3	15-20	NO
CT7	20-25	SI
CT9	25-30	SI
CT10	30-40	SI

VIBURNUM

Viburnum tinus

Setos y Topiaria

DURILLO
CASTELLANO

MARFULL
VALENCIANO

LAURUSTINUS
INGLES

LAURIER - TIN
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma OVAL	Altura 2-4M	Diámetro 2-4M
Textura GRUESA	Sombra MEDIA	Raíz HORIZONTAL

DIVISIÓN:	SPERMATOPHYTA
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAE
CLASE:	DICOTYLEDONEAE
ORDEN:	DIPSACALES
FAMILIA:	CAPRIFOLIACEAE

VARIETADES
COMPACTUM, PURPUREUM
EVE PRICE, VARIEGATUM
LUCIDUM
MACROPHYLLUM

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color ROJIZA
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN:	NO CORIACEA OPUESTA PINNADA
TAMAÑO: 3-10CM COLOR: H. VERDE OSC E: VERDE TACTO: H. ASPERO E: ASPERO	FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLA:	OVAL-LANCEOLADA ENTERO ACUMINADO REDONDEADA CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	0,6-1CM CIMA 8-10 CM	Aromática SI-MEDIA
Fruto	Tipo de fruto DRUPA	Color NEGRO
TAMAÑO: 0,6-0,8CM	Comestible NO	Fructificación SEP-NOV
Desarrollo	V. de Crec. MEDIA	Longevidad 50-100



ECOLOGIA		
Clima	Temperatura -17°C; H2: Z5	R. Sequias MEDIA
ALTITUD: 0-1200m N.HÍDRICAS: 650	Exp. Solar SOL	R. Heladas SI
Suelo	Textura FRANCO ARENOSA	R. Salinidad SI-MEDIA
PH: 5-8 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIA	R. Cal SI-MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2/LINEA	EN TALUDES SI	TAPIZANTE SI
POLUCIÓN SI	EN RIBERA SI	PANTALLA SI
AL VIENTO SI	EN GRUPO SI	AISLADO SI

NOTAS DE INTERÉS

Habita en la región mediterránea, sólo falta en una parte central de la península, la encontramos junto con las encinas y madroños y otros matorrales espesos, se encuentra en zonas de sombra. La inflorescencia es plana y de un color blanco violáceo muy decorativo. Es uno de los setos perennifolios más florífero y más decorativo. Se puede emplear como seto formal mediante la poda y como seto informal, en este segundo caso, el espacio que ocupa es bastante grande. Los frutos y las hojas tienen propiedades medicinales. Se encuentra protegido en las islas Baleares (Decreto 24/1992, de 12 de marzo, B.O.C.A.I.B. de 2-4-1992).

EQUIDISTANCIA TÍPICAS EN SETO: 1-1,5 m

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La plantación en los meses de paada vegetativa y sin que esté floreciendo. La poda hay que realizarla tras la floración. La dificultad del trasplante es media. Carece de plagas y enfermedades serias.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded bars for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cms)	Forma Topiaria
CT3	25-40	SI
CT6	50-60	SI
CT10	80-100	SI
CT40	80-100	SI

CAPÍTULO 9.3 CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO, PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las condiciones generales de comercialización y uso son similares a las vistas en unidades anteriores de este mismo libro, ya que los setos los podemos formar con árboles (hoja caduca o perenne), arbustos, plantas medicinales y aromáticas...Por lo tanto, en función del tipo de planta que queramos utilizar para formar un seto, deberemos remitirnos a la unidad correspondiente.

9.3.a. PLANTACIÓN

El lugar de plantación de un seto ha de ser bien estudiado, junto con la adecuada elección de especie, hay que tener en cuenta que un seto recorre mucha distancia y se va a encontrar con zonas de sombra y zonas de sol y la especie no puede ser sensible a ninguno de los dos condicionantes, ya que de lo contrario, una parte del seto, al encontrarse en condiciones malas para su cultivo crecería de forma inadecuada y antiestética.

La plantación debe hacerse en las mejores condiciones y en la época correcta (normalmente con los fríos de finales del invierno o principios de la primavera).

Al emplearse planta pequeña, podemos usar desde cultivo a raíz desnuda a contenedor.

La tierra debe ser buena y el lugar de plantación del seto alejado de lugares encharcables y con escaso drenaje. Hay que zonificar correctamente un seto y proveerlo de las mejores condiciones de cultivo: buen sustrato, riego adecuado (goteros), abonado periódico, drenaje y ausencia de competencia en su sistema radicular



Figura 9.3.1: Plantación de planta en contenedor para seto de *Laurus nobilis*.

9.3.b. MANTENIMIENTO: LA PODA

Los arbustos de ornamento precisan de la poda para lograr de ellos, o bien un gran número de flores, o bien arbustos compactos. Para tratar de paliar los efectos de la poda, precisamos tener unos arbustos bien cuidados (libres de plagas y enfermedades), lo que implica que estén bien aireados, bien regados y bien abonados.

9.3.b.1. Fines de la poda.

- En la poda de formación tratamos de irle dando al arbusto la forma deseada: arbusto de crecimiento libre o forma obligada (seto bajo, alto, topiaria), etc.

- Ya en las plantas adultas la poda se realiza para obtener un mayor número de flores, de frutos, compacidad o si es una poda formal, para mantener el tipo de poda establecido en su estado juvenil.
- Con la poda mantenemos al arbusto limpio de ramas secas y rejuvenecido mediante la producción continua de follaje.
- La poda puede servir igualmente para mantener la salud del arbusto enfermo, retirando las ramas infectadas.



Figura 9.3.2: Recorte de seto formal de *Buxus sempervirens*, de forma mecanizada.

9.3.b.2. Épocas de poda.

Dos son las épocas típicas de poda, la que se realiza en invierno con las plantas en reposo vegetativo, o en otoño o a principios de primavera para soslayar los problemas de las heladas, y la poda de verano o poda en verde, que se realiza con la planta en crecimiento vegetativo desde la primavera hasta el final del verano.

Para el caso de setos floridos, debemos conocer sobre que tipo de madera florece la planta y la época de la floración para no impedir mediante la poda que el seto florezca.

- Los que florecen en madera del año se podan a finales del invierno.
- Los que florecen en madera del año anterior se podan tras la floración.

9.3.b.3. Tipos de poda.

Poda de formación: La que se realiza para darle la forma deseada a la planta, se ejecuta durante los primeros períodos de su vida.

Poda de mantenimiento: Se realiza posteriormente a la de formación, para mantener la forma requerida en el proyecto. Debe ajustarse a lo establecido en la memoria del proyecto: verde compacto, con flores o con frutos.

Poda en verde: La que se realiza mientras la planta está creciendo, durante el período vegetativo, se efectúa sobre las partes en crecimiento, herbáceas, bien acortando las ramillas o pinzándolas con el fin de producir ramas secundarias y lograr así una forma compacta del arbusto.

Poda de rejuvenecimiento: Se aplica cuando el arbusto está muy envejecido y tratamos de lograr nueva vegetación, este tipo de poda suele ser traumática y el arbusto queda bastante desfigurado.

9.3.b.4. Los cortes de poda.

- Los elementos de corte deben estar necesariamente bien desinfectados y afilados.
- El corte se realiza en bisel a unos milímetros de la yema o ramilla y con una inclinación opuesta a la yema.
- El corte debe realizarse a la altura de una yema o ramilla que vaya hacia el exterior o en la dirección deseada por nosotros.
- El corte se realizará hasta una yema o ramilla.
- Cuando las yemas son opuestas el corte se realiza hasta la altura de las dos, caso de interesarnos una dirección, eliminaríamos la yema o ramilla en la dirección no deseada.
- En caso de ramas secas, hay que cortar hasta la altura de la primera rama o yema verde que exista.
- Tras cada poda de un arbusto, conviene desinfectar las herramientas



Figura 9.3.3: Poda con andamios.

9.3.c. CRITERIOS DE PODA SEGÚN FLORACIÓN

9.3.c.1 GRUPO 1: Arbustos con floración apical en brotes formados en la misma estación vegetativa (floración a finales de primavera o verano)

En este grupo se incluirían especies aptas para formar setos o borduras como:

- Adelfa (*Nerium oleander*)
- Hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis*)
- Lantana (*Lantana camara*)
- Romero (*Rosmarinus officinalis*)
- Verónica (*Hebe sp.*)

Poda de limpieza

Eliminar los elementos indeseables, preferiblemente en invierno, pero también en cualquier época del año.

Poda de floración

Podar en invierno, cuando hayan pasado los fríos más intensos, hacia mediados de febrero en el hemisferio norte. Si el clima es cálido (ejemplo: Mediterráneo) se dispone de todo el invierno para hacerlo. La poda de floración se puede simultanear con la de limpieza.

Estos arbustos florecen en primavera o verano en los extremos de los brotes o madera de ese mismo año. Dado que los brotes que han florecido ya no volverán a hacerlo más, se debe proceder a su eliminación para que surjan otros nuevos. En función del número y tamaño de las flores que se quieran tener se podará en invierno a distintas alturas: dejando en los ramos de la temporada anterior de 2 a 5 yemas contadas desde su inserción para una floración normal o, si se prefiere menos flores pero más grandes, dejando de 2 ó 3 yemas. De estas yemas brotarán en primavera los brotes que contendrán las flores.

9.3.c.2. GRUPO 2: Arbustos con floración axilar o en pequeñas ramificaciones laterales sobre brotes formados en la misma estación vegetativa (floración a finales de primavera o principios de verano)

En este grupo se incluirían especies aptas para formar setos o borduras como:

- Durillo (*Viburnum tinus*)
- Hortensia (*Hydrangea macrophylla*)
- Rododendro (*Rhododendron sp.*)
- Viburno (*Viburnum opulus*)

Poda de limpieza

Eliminar los elementos indeseables, preferiblemente en invierno, pero también en cualquier época del año.

Poda de floración

Este grupo se caracteriza por tener una floración muy temprana. Las yemas de los extremos de los ramos del año anterior son las que dan las flores y las demás yemas del ramo dan brotes u hojas.

No se poda en invierno, sino cuando la floración ha terminado dado que de cortar los ramos antes de florecer se eliminarían las yemas de flor. Deberá despuntarse todos los ramos del año a tallos cortos de 2 ó 3 yemas laterales contadas desde su inserción. De estas yemas surgirán brotes que al año siguiente darán en la punta una flor

Puede simultanearse la Poda de Limpieza con la de floración. Aunque la Poda de Limpieza es preferible hacerla en invierno (en el reposo).

9.3.c.3. GRUPO 3: Arbustos con floración apical en brotes formados o preformados en la estación vegetativa anterior (floración a principios de primavera, algunos a principio de verano)

En este grupo se incluirían especies aptas para formar setos o borduras como:

- Forsitia (*Forsythia sp.*)

- Taraje (*Tamarix tetandra*)
- Tomillo (*Thymus sp.*)

Poda de limpieza

Eliminar los elementos indeseables, preferiblemente en invierno, pero también en cualquier época del año.

Poda de floración

Las plantas de este grupo florecen al principio de la primavera y las flores surgen de yemas laterales de los ramos del año anterior. Una vez terminada la floración debe cortarse los ramos a ras de suelo para que rebrote con fuerza, en su defecto, puede rebajarse igualmente a 30 o 40 centímetros del suelo, lo que elimina igualmente toda la madera vieja.

9.3.c.4. GRUPO 4: Arbustos con floración en pequeñas ramificaciones laterales sobre brotes formados o preformados en la estación vegetativa anterior (floración en primavera.)

En este grupo se incluirían especies aptas para formar setos o borduras como:

- Espino (*Crataegus sp.*)
- Prunus (*Prunus sp.*)

Poda de limpieza

Eliminar los elementos indeseables, preferiblemente en invierno, pero también en cualquier época del año.

Poda de floración

La floración es previa a la foliación dándose la primera a finales del invierno o a principios de la primavera, en yemas que están sobre ramas viejas de 2 ó más años. Es por lo tanto necesario mantener estas ramas viejas mediante despuntado ligero de los ramos terminales del año, lo que facilita la aparición de nuevas yemas florales.

9.3.c.5. Poda de arbustos interesantes por sus frutos

- Acebo (*Ilex aquifolium*)
- Cotoneáster (*Cotoneaster spp.*)
- Espino de coral (*Pyracantha coccinea*)
- Esquimia (*Skimmia japonica*)
- Madroño (*Arbutus unedo*)
- Zarzamora, Frambueso (*Rubus spp.*)

El mayor valor ornamental de este grupo reside en sus frutos. Se podan poco y en invierno. Adicionalmente cada 3 ó 4 años se realiza una Poda de Rejuvenecimiento, rebajando el arbusto intensamente

10
CÍTRICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 10 CÍTRICOS

10.1. INTRODUCCIÓN

10.2. ESPECIES (FICHAS ESTÁNDAR)

10.3. CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN

10.4. CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

CAPÍTULO 10.1 INTRODUCCIÓN

Se suele entender por cítricos a las especies del género *Citrus*, que son las más populares, pero este término también incluye a plantas de los géneros *Fortunella*, *Poncirus*, *Eremocitrus*, *Microcitrus*, así como a los híbridos entre estos géneros y sus especies.

Su origen se sitúa al S.E. del Himalaya, Assam y el Norte de Birmania. Sus plantas silvestres fueron utilizadas mucho antes de comenzar su cultivo, atribuyéndoles desde tiempos inmemoriales virtudes medicinales, e incluso milagrosas. Siguiendo las rutas de los mercaderes, llegaron a cultivarse en Mesopotamia hace más de 2.600 años. Así, durante su cautiverio en Babilonia, los judíos sustituyeron la "piña" del cedro por el fruto del actual "cidro" como ofrenda en la ceremonia de los tabernáculos. Posiblemente se utilizaban ya entonces también el naranjo amargo, el limonero, la lima dulce y la zamboa también llamada azamboa o azimboa) también, con diversas utilidades. Durante el Imperio Romano los cítricos mencionados no tuvieron un uso importante como alimento y su cultivo se restringía, por tanto, a unos pocos árboles en pequeños huertos y jardines, lo cual pone de manifiesto la antigüedad del empleo de los cítricos en la jardinería.

El cidro (*Cidrus medica*) es el primer cítrico que se conoció en Europa, adonde llegó a través de Oriente Medio desde Irán procedente de su originaria India. No se expandió hacia la península Ibérica, quizás por su gran sensibilidad al frío y, en la actualidad, prácticamente no se utiliza de manera comercial. Algo parecido debió suceder con la azamboa y la lima dulce, aunque de estas especies quedaron vestigios en algunas zonas de Murcia.

El naranjo amargo (*Citrus aurantium*) parece ser también oriundo del sudeste asiático y muy posiblemente de India, a partir de donde se difundiría en China. Al parecer los comerciantes árabes que estaban instalados en India llevaron consigo en el siglo X el naranjo amargo hasta Omán (Arabia) desde donde se difundió por Irak, Siria, Palestina y Egipto y más tarde a través del norte de África hasta España, donde se introdujo en el siglo XI.

El origen del limonero (*Citrus limon*) es bastante confuso y no está bien aclarado, aunque se piensa que pudo ser el sureste asiático o el norte de Birmania. Todo hace pensar que su origen sea una mutación o una hibridación a partir de otros cítricos entre los cuales se encontraría el cidro. Los árabes lo conocían ya en el siglo X y fueron ellos quienes lo difundieron. Desde la India seguiría probablemente las mismas vías que el naranjo amargo y se supone que llegó a España hacia el año 1150.

La llegada a nuestra zona del naranjo dulce (*Citrus sinensis*) es todavía una incógnita para la que hay muchas respuestas pero, aunque ninguna de ellas completamente satisfactoria, es plausible la que dice ser traído por los portugueses de extremo Oriente (naranjas de la China, dulces, frente al naranjo "normal" entonces, amargo). Las referencias al naranjo dulce en el siglo XV son escasas, pero en aquellos años se difundió en España). Es sin embargo, a partir del siglo XVI cuando empiezan a documentarse numerosas citas y datos que no lo nombran como una planta nueva, lo cual hace pensar que era conocido desde hacía tiempo.

Cidro, naranjo amargo y limonero se difundieron básicamente como plantas de valor ornamental y con propiedades medicinales y aromáticas y así nos han llegado descripciones, tratados y poemas islámicos

que hablan de la belleza de sus frutos, árboles y flores, de sus diferentes usos y de su cultivo.

De lo dicho se desprende que la presencia mayoritaria de los naranjos en España es debida a los árabes y gracias especialmente a los califas de Córdoba. El empleo que se hizo de estos árboles fue prioritariamente ornamental, plantándose en calles, jardines y patios de las mezquitas, de una manera más importante y extensiva en las regiones levantinas y en Andalucía.

El mandarino (*Citrus reticulata*) llegó a España a principios del siglo XIX y el pomelo (*Citrus paradisi*) vino a Europa a principios del siglo XX.

El gran elenco vegetal que ofrecen los cítricos a través de sus géneros, especies y variedades justifica que este grupo pueda tener por sí mismo un lugar específico dentro de la ornamentación jardinera. La diversidad de tamaños que nos ofrecen facilita la elección más adecuada para cada caso y así, efectivamente, encontramos desde pequeños arbustos como *Triphasia trifolia* hasta los imponentes ejemplares de lima dulce (*Citrus limettioides*) y limoneros pasando por tamaños intermedios como son el caso de kumquats (*Fortunella margarita*, *Fortunella japonica*), calamondines (*Citrus madurensis*), mandarinos, etc.

Llama poderosamente la atención en estos árboles el intenso color de sus hojas salvo en alguna excepción como es el caso del *Poncirus trifoliata*, una especie caducifolia. El contraste que ofrece el verde profundo y brillante del follaje con el tono naranja o amarillo vivo de sus frutos es una de tantas razones por las que estos ejemplares pueden ocupar lugares destacados en los jardines. Otra circunstancia que hace a los cítricos muy aprovechables en ornamentación es la floración y su aroma. Muchas variedades producen una profusa floración blanca que destaca sobre el fondo verde del follaje. Algunas variedades como cidros y limoneros pueden florecer varias veces al año siempre que las condiciones climáticas sean adecuadas.

Los frutos de las especies cítricas ofrecen una gran diversidad en sus formas, tamaños, sabores y coloraciones en cuanto a su tamaño y forma puede elegirse desde los pequeños frutos de la *Severina buxifolia* hasta los grandes pummelos (*Citrus grandis*); los hay esféricos como las naranjas, elipsoideos como los kumquats y de aspectos extraños como el *Citrus medica* var. *sarcodactylis*. En cuanto a sabor, los hay ácidos, como las limas mejicanas (*Citrus aurantifolia*), dulces como las clementitas (*Citrus clementium*), incomedibles como los de *Poncirus trifoliata*, o los que son consumidos incluso con su corteza, como los kumquats. Su colorido varía desde el naranja rojizo al amarillo, siempre en tonos calientes que contrastan con el verde brillante del follaje.

Además de la utilidad puramente lúdica, las hojas y flores se aprovecharon durante muchos años con fines medicinales, y aún hoy, se sigue obteniendo agua de azahar y esencias para la perfumería a partir del bergamota (*Citrus bergamia*), y se emplea la madera del limonero para incrustaciones en ebanistería. A la hora de la utilización ornamental de los cítricos como plantas de jardín, debe tenerse en cuenta que estos árboles y arbustos pueden ser utilizados con numerosos objetivos en el diseño paisajista, sólo a condición de que el clima no sea excesivamente frío; no obstante, en este caso de temperaturas algo bajas podrían utilizarse alguno de los cítricos más resistentes como es el *Citrangue troyer*, *Poncirus trifoliata* o naranjo amargo.

CAPÍTULO 10.2 ESPECIES (FICHAS ESTANDAR)

En este capítulo se describen **15 especies de cítricos ornamentales** utilizados en jardinería y paisajismo. Dichas especies han sido seleccionados por su mayor uso ornamental, interés botánico, u otras características que les hace ser merecedores de ser analizados exhaustivamente en este capítulo.

En primer lugar se expone un cuadro de parámetros y valores que han sido utilizados para cumplimentar cada una de las fichas.

Cada ficha recoge la información de una determinada especie de cítrico ornamental, en la que se informa rigurosamente acerca de sus aspectos botánicos, ecológicos, usos, cultivo y otras características de interés, incluyendo su comercialización. Esta información viene complementada con una lámina fotográfica, en la que se visualiza el aspecto general de la especie arbórea y diferentes detalles morfológicos.

PARÁMETROS y VALORES UTILIZADOS EN LAS FICHAS ESPECÍFICAS	
TAXONOMIA	
BOTÁNICA	DIVISIÓN, SUBDIVISIÓN, CLASE, ORDÉN, FAMILIA
VARIETADES	OTRAS VARIETADES DE INTERÉS
ESTRUCTURA DE LA ESPECIE VEGETAL	
FORMA	ESFÉRICA, OVOIDAL, COLUMNAR, CÓNICA, EXTENDIDA, IRREGULAR, PARASOL, ABANICO, HORIZONTAL, PALMIFORME, PENDULAR, HERBACEA (GRAMNIFORME)
ALTURA	ALTURA DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
DIÁMETRO	DIÁMETRO DE LA PLANTA SEGÚN CORRESPONDA, METROS O CENTÍMETROS
TEXTURA	TEXTURA: HOJAS>10CM= GRUESA, HOJAS O FOLIOLOS ENTRE 2-10CM= MEDIA, HOJAS O FOLIOLOS<2CM= FINA
SOMBRA	SOMBRA: PROYECTADA POR LA PLANTA LIGERA, MEDIA, DENSA
MORFOLOGÍA DE LA ESPECIE VEGETAL	
TRONCO	
RAIZ	PIVOTANTE, FASCICULADA O ESPARCIDA, OBLICUA, HORIZONTAL, AÉREAS, FULCREAS
CORTEZA	LISA, FISURADA VERT., FISURADA LONG., FISURADA DIAG; RUGOSA, ESCAMOSA, SUBEROSA, CON PLACAS
COLOR CORTEZA	GRIS; GRIS VERDOSA, AZULADA, PLATEADA; VERDE GLAUCO, AMARILLENTO, MARRÓN CLARO, OSCURO, VERDOSO, ROJIZO; ROJIZO; PÚRPURA; AMARILLA; NEGRUZZA; JASPEADA; BICOLOR; TRICOLOR; GRIS CLARO, GRIS OSCURO;
HOJA	
TIPO	PERENNE, CADUCA, SEMICADUCA O SEMIPERENNE
TAMAÑO HOJA	LONGITUD DE LA HOJA (cms)
TAMAÑO FOLIOLO	LONGITUD DEL FOLIOLO (cms)
COLOR HAZ	COLOR DEL HAZ: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO
COLOR ENVES	COLOR DEL ENVÉS: Verde Claro, Verde Glauco, Verde Medio, Verde Oscuro, Verde azulado, GRIS, PÚRPURA; GLAUCO; AMARILLO; VARIEGADO; HERRUMBROSO; PLATEADO
TACTO DEL HAZ	TACTO DEL HAZ: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
TACTO DEL ENVES	TACTO DEL ENVÉS: LUSTROSA; RUGOSA; LISA; TOMENTOSA, PELOSA; ÁSPERA; ESCAMOSA; VISCOSA
COMPUESTA	SI COMPUESTA: IMPARIPINNADA; PARIPINNADA; TRIFOLIADA; PALMEADA; PALMIFORME PALMADA, PINNADA; BIPINNADA NO COMPUESTA
DUREZA HOJA	CORIÁCEA; BLANDA; SUCULENTA; DURA; SUBCORIÁCEA
INSERCIÓN	OPUESTAS; ALTERNAS; VERTICILADAS, ROSETA
NERVIACIÓN	PINNADA; PALMADA; ACICULAR; ESCAMOSA; TRINERVIADA
FORMA DE LA HOJA	REDONDEADA; LINEAL; LANCEOLADA; FALCIFORME; OVAL; OBLONGA; ELÍPTICA; TRIANGULAR; ROMBOIDAL; ESPATULADA; ACÍCULAS GRUPOS 2, ACÍCULAS GRUPOS 3, ACÍCULAS GRUPOS 5, ACÍCULAS GRUPOS; ACÍCULAS EN 1 PLANO, ACÍCULAS EN ESPIRAL; ESCAMOSA; PALMADA 7 LÓBULOS, PALMADA 5 LÓBULOS, PALMADA 3 LÓBULOS; POLIMORFA; PANDURIFORME; PINNATÍFIDA
BORDE DE LA HOJA	ENTERO; CILIADO; DENTADO; CRENADO; SERRADO; DOBLE SERRADO; LOBULADO; DOBLE LOBULADO
ÁPICE	AGUDO; ACUMINADO; REDONDEADO; RETRAÍDO
BASE DEL LIMBO	ATENUADA; CORDADA; REDONDEADA; ASIMÉTRICA
PECIOLO	LARGO; CORTO; SÉSIL; ENSANCHADO
FLOR	
TAMAÑO FLOR	TAMAÑO FLOR HERMAFRODITA (O FEMENINA Y MASCULINA): (CM O MM)
TIPO DE FLOR	UNISEXUAL, HERMAFRODITA
REPRODUCCIÓN	MONOICO, DIOICO, HERMAFRODITA, POLÍGAMO, SINOICO, ESTÉRIL
TIPO DE FLORACIÓN	AISLADA; INFLORESCENCIA EN CORIMBO, EN CIMA, EN RACIMO, EN ESPIGA, EN UMBELA, EN AMENTO, EN ESPÁDICE, EN CAPÍTULO, EN PANÍCULA (+ TAMAÑO INFLORESCENCIA (EN CM O MM))
AROMÁTICA	SI; NO; DESAGRADABLE
FRUTO	
TAMAÑO FRUTO	EN CENTÍMETROS O MILIMETROS
TIPO DE FRUTO	FOLÍCULO; LEGUMBRE; LOMENTO; SAMARA; CÁPSULA; POLIAQUENIO; CARCÉRULO; NÚCULA, DISAMARA; AQUENIO; SICONO; HESPERIDIO; PLURISAMARA; GLANDE; SOROSIS; PLURIFOLÍCULO; BAYA; RACIMO; POMO; BALUSTA; DRUPA; ESTRÓBILO; PseudoESTRÓBILO; PIÑA
FRUTO COMESTIBLE	SI; NO
COLOR FRUTO	ROJO; VERDE; AMARILLO; MARRÓN; NEGRO; GLAUCO; BLANCO; PÚRPURA
FECHA FRUCTIFICACIÓN	INTERVALO DE MESES: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC
DESARROLLO	
VELOCIDAD DE CRECIMIENTO	MUY LENTO; LENTO; MEDIO; RÁPIDO; MUY RÁPIDO
LONGEVIDAD	LONGEVIDAD: <25 AÑOS; 25 AÑOS; 50 AÑOS; 75 AÑOS; >100 AÑOS

ECOLOGÍA	
CLIMA	
ALTITUD	ALTITUD NATURAL DE LA PLANTA: intervalo de altimetría sobre el nivel del mar
NECESIDAD HIDRICA	++ALTAS; ALTAS; MEDIAS; BAJAS; ++BAJAS (Muy Bajas/bajas < 350mm; Muy Altas/Altas > 750mm)
TEMPERATURA MINIMA, CLASIFICACION EUROPEA E INTERNACIONAL	<p>TEMPERATURA MÍNIMA: GRADOS CELSIUS</p> <p>CLASIFICACION SEGÚN LA NORMA EUROPEA (VER UNIDAD DIDÁCTICA 1, FIGURA 1.2.1)</p> <p>G2___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS CALIENTES EN EL SUR DE EUROPA. G1___ NECESITAN ESTAR EN INVERNADEROS FRIOS EN EL SUR DE EUROPA. H5___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 0°C HASTA -5°C. H4___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -5°C HASTA -10°C. H3___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -15°C. H2___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -15°C HASTA -20°C. H1___ LA PLANTA SOPORTA TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C.</p> <p>CLASIFICACION NORMA INTERNACIONAL. SEGÚN LOS RANGOS DE TEMPERATURAS MINIMAS.</p> <p>Z1___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DE -50°C. Z2___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -50°C HASTA -40°C. Z3___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -40°C HASTA -30°C. Z4___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -30°C HASTA -20°C. Z5___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -20°C HASTA -10°C. Z6___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -10°C HASTA -0°C. Z7___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE -0°C HASTA 10°C. Z8___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 10°C HASTA 20°C. Z9___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 20°C HASTA 30°C. Z10___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS DESDE 30°C HASTA 40°C. Z11___ SOPORTAN TEMPERATURAS MINIMAS MAYORES QUE 40°C.</p>
EXPOSICIÓN SOLAR	PLENO SOL, SEMISOMBRA; SOMBRA; SOL/SEMI-sombra; SOMBRA/SEMI
RESISTENCIA SEQUIA	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LAS HELADAS	SI; NO; MEDIA
SUELO	
PH OPTIMO	PH: TODO TIPO; NEUTROS; ÁCIDOS; BÁSICOS (o INTERVALO DE PH)
NIVEL DE FERTILIDAD	FÉRTILES; MEDIO; POBRES
TEXTURA DEL SUELO	TEXTURA: ARENOSO; FRANCO; ARCILLOSO; FRANCO/AREN; FRANCO/Arcill; TODO TIPO
DRENAJE	DRENAJE: ALTO; MEDIO; BAJO
RESISTENCIA A LA SALINIDAD	SI; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA CAL	SI; NO; MEDIA
USOS	
RESISTENCIAS	
RESISTENCIA AL MAR	1º LÍNEA; 2º LÍNEA; NO; MEDIA
RESISTENCIA A LA POLUCIÓN	ALTA; MEDIA; BAJA
RESISTENCIA AL VIENTO	ALTA; MEDIA; BAJA
APLICACIONES	
EN INTERIOR	SI; NO
EN RIBERAS	SI; NO
EN GRUPOS	SI; NO
EN ALINEACIÓN	SI; NO
EN PANTALLA	SI; NO
AISLADOS	SI; NO
NOTAS DE INTERES	
EQUIDISTANCIA MINIMA	DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA ENTRE PLANTAS: METROS; CENTÍMETROS
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
PLANTACION Y SANIDAD VEGETAL	
CALENDARIOS	
FICHA CROMATICA	FOLIACIÓN, FLORACIÓN, FRUCTIFICACIÓN: color blanco representado con marco de celda gris o negro
CALENDARIO CULTIVO	SIEMBRA, PLANTACIÓN, PODA
CALENDARIO TRATAMIENTOS	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ABONADOS
COMERCIALIZACIÓN	
PRESENTACION	RD (RAÍZ DESNUDA); CT (CONTENEDOR o MACETA (LITROS)); CE (CEPELLÓN); CEY (CEPELLÓN EN YESO)
DIMENSIONES DE CONTENEDOR	LITROS
ALTURA TOTAL	CENTÍMETROS; METROS
ALTURA TRONCO	CENTÍMETROS; METROS

ÍNDICE DE LAS ESPECIES DE CÍTRICOS ORNAMENTALES DESCRITAS

1. *Citrus aurantifolia*
2. *Citrus aurantium*
3. *Citrus deliciosa*
4. *Citrus limon*
5. *Citrus madurensis*
6. *Citrus medica*
7. *Citrus reshni*
8. *Citrus sinensis*
9. *Eremocitrus glauca*
10. *Fortunella japonica*
11. *Fortunella margarita*
12. *Fortunilla sp (Citrus sinensis x Poncirus trifoliata)*
13. *Murraya paniculata*
14. *Poncirus trifoliata*
15. *Triphasia trifolia*

CITRUS
Cítricos Ornamentales

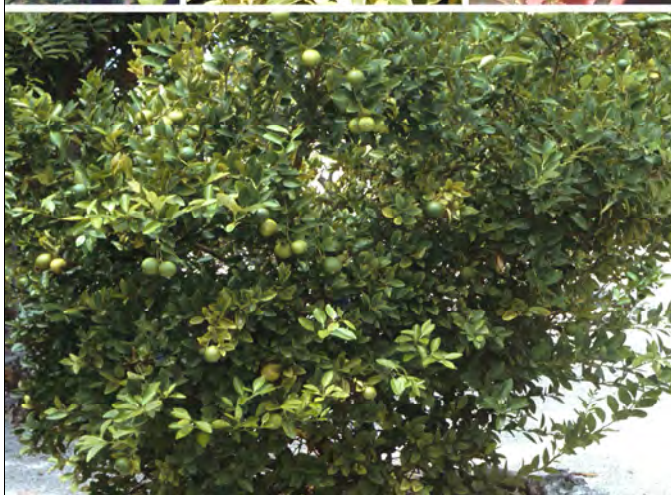
Citrus aurantifolia

LIMA MEXICANA CASTELLANO VALENCIANO KEY LIME INGLÉS LIMETTIER MEXICAIN FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 6 METROS	Diámetro 6 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIEDADES
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	SAPINDALES	
FAMILIA:	RUTACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color Corteza GRIS MARRÓN
Hoja	COMPUESTA DUREZA: INSERCIÓN: NERVIACIÓN: FORMA: BORDE: ÁPICE: BASE LIMBO: PECIOLLO:	NO CORIACEA ALTERNAS PINNADA ELIPTICAS LISO ROMO ATENJADA CORTO Y ALADO
PERSISTENTE TAMAÑO: 4-6 CM COLOR: H: VERDE E: MAS CLARO TACTO: H: LISO E: LISO		
Flor	TIPO DE FLOR HERMAFRODITA	REPRODUCCIÓN HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	2 CM TIPO FLORACIÓN INFLOR. EN RACIMOS	AROMÁTICA SI
Fruto	Tipo de fruto HESPERIDIO	Color AMARILLO
TAMAÑO: 3-4 CM	Comestible SI	Fructificación SEP-FEB
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad MAS DE 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C,H5,Z6	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300 N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 6.5-7.5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

Valorados por su follaje siempre verde, fruta comestible y ornamental y sobre todo por la fragancia exquisita de sus flores. Se trata de un cítrico de pulpa más jugosa, perfumada y suave que la del limón. El fruto es de tamaño mediano, parecido al de la mandarina. La lima es originaria del sudeste asiático. Su cultivo está muy extendido por toda Asia, la India, el Caribe, Méjico, Brasil y Sudáfrica. Además de ser una fuente de vitamina C, la medicina popular atribuye a la lima propiedades curativas. Se dice que actúa como antibiótico natural y como regulador del nivel de colesterol.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Necesitan suelo profundo y acolchado en lugares cálidos y regados. Se multiplica por semillas poliembriónicas o injertos que provocan que los árboles den frutos antes. Al contrario que el limón, más subtropical, la lima requiere clima tropical. Es más sensible al frío que la mayoría de sus parientes y tiende a resultar afectado por las heladas. Los árboles han de mantenerse bien drenados ya que periodos excesivos de encharcamiento pueden matarlos. Necesitan algo de calor para producir frutos de calidad de 5 a 6 meses después de la floración.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
			[X]								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

CITRUS

Citrus deliciosa

Cítricos Ornamentales

MANDARINA
CASTELLANO

MANDARÍ
VALENCIANO

MANDARINER
INGLÉS

MANDARINER
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 4-6 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIEDADES
Clausellina
Satsuma, etc

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color Corteza GRIS MARRÓN
Hoja PERSISTENTE TAMAÑO: 5-7,5 CM COLOR: H. VERDE E: MAS CLARO TACTO: H. LISO E: LISO	COMUESTA NO	DUREZA: CORIACEA
	INSERCIÓN: ALTERNAS	NERVIACIÓN: PINNADA
	FORMA: LANCEOLADA	BORDE: LISO
	ÁPICE: AGUDO	BASE LIMBO: ATENUADA
	PECIOLLO: CORTO	
Flor	TIPO DE FLOR HERMAFRODITA	REPRODUCCIÓN HERMAFRODITA
	TIPO FLORACIÓN AISLADA	AROMÁTICA SI
Fruto TAMAÑO: 5-7,5	Tipo de fruto HESPERIDIO	Color NARANJA
	Comestible SI	Fructificación SEP - FEB
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad MAS DE 100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C,H5,Z6	R. Sequias BAJA
	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
ALTITUD: 0-300 N.HDRICAS: MEDIA		
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA		



USOS			
Resistencias	Aplicaciones		
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO	
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO	
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI	

Parece ser originario de China y Vietnam, de donde se trajo a Europa muy tardíamente, a principios del siglo XIX. El nombre específico deliciosa alude, como es evidente, a la exquisitez de su fruto, de sabor ácido y agradable, siendo el consumo humano del mismo su principal aprovechamiento. De la corteza del fruto se obtiene el denominado aceite esencial de mandarina, que además de utilizarse en perfumería se emplea para aromatizar licores, caramelos y medicinas. Se cultiva también el mandarina en maceta como planta ornamental. Planta muy frecuente en toda la cuenca mediterránea, en huertos o jardines. La Comunidad Valenciana produce el 90 % de la mandarina española.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es más resistente al frío que el naranjo, pero los frutos son sensibles. Prefiere los climas templados. La temperatura óptima para el crecimiento radicular es de 26°C. Es más tolerante a la sequía que el naranjo. Los requerimientos edáficos son similares a los del naranjo. No es adecuado para los terrenos demasiado arcillosos o calcáreos, mientras que crece perfectamente sobre los de consistencia media (arenosos o franco-arenosos), permeables, profundos y frescos. Prefiere terrenos fértiles y bien drenados. Ha de mantenerse una cierta humedad en el terreno evitando encharcamientos. Admite poda, que trata de iluminar el interior de la copa y hacer más accesible la recolección.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida											

CITRUS

Citrus limon

Cítricos Ornamentales

LIMON CASTELLANO

LLIMER VALENCIANO

LEMON TREE INGLÉS

CITRONNER FRANCS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 3-7 METROS	Diámetro 3-7 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIEDADES
Fino
Verna

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza	Color corteza
Hoja	COMPUESTA	NO
PERSISTENTE	DUREZA:	CORIACEA
TAMAÑO: 5-10 CM	INSERCIÓN:	ALTERNAS
COLOR: H. VERDE PALID	NERVIACIÓN:	PINNADA
E. VERDE PALID	FORMA:	OBLONGOLANCEOLADA
TACTO: H. LISO	BORDE:	CRENADO
E. LISO	ÁPICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIOLO:	CORTO
Flor	TIPO DE FLOR	REPRODUCCIÓN
	HERMAFRODITA	HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	3.5 CM TIPO DE FLORACIÓN:	AROMÁTICA
	INFLORESCENCIA EN RACIMOS	SI
Fruto	Tipo de fruto	Color
	HESPERIDIO	AMARILLO
TAMAÑO: 5-7 CM	Comestible	Fructificación
	SI	SEP - MARZO
Desarrollo	V. de Crec.	Longevidad
	MEDIO	75 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura	R. Sequias
ALTITUD: 0-300	-2°C.H.5.Z6	BAJA
N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar	R. Heladas
	SOL	LIGERA
Suelo	Textura	R. Salinidad
PH: 6.5-7.5	FRANCA	BAJA
FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje	R. Cal
	MEDIO	MEDIA



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	NO AISLADO SI

Originario de Asia Menor, de donde fue traído a España por los árabes. Su cultivo se extiende fundamentalmente por las provincias del Levante y del Sur, siendo la producción anual de unas 500.000 ton. Las flores son de color rosa oscuro antes de abrirse y blancas cuando se abren, desprendiendo un perfume muy agradable. La mayoría de los limoneros tienen varias floraciones al año, por lo que coinciden a la vez en el mismo árbol, flores y frutos verdes y maduros. Se emplea para preparar bebidas y aderezar diversas comidas, así como en farmacoepa, cosmética y perfumería. Son sensibles a muchas plagas, virus y enfermedades (en especial fúngicas).

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

El limonero necesita climas cálidos y que la temperatura no descienda de 0° C; también le conviene cierta humedad ambiental, por lo que es importante resguardarlo del viento. No es muy exigente en suelos, pero las mayores producciones se consiguen en los terrenos fértiles, de consistencia media y profundos. Se forman con dos o tres ramas principales. Durante los primeros años conviene reducir la poda al máximo, quitando chupones o alguna rama superpuesta. Cuando han alcanzado la fructificación se cortan de vez en cuando algunas ramas para facilitar la iluminación. Se injertan sobre naranjo amargo o sobre francos de semilla. Es aconsejable efectuar el trasplante de los plantones con cepellón.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida		Insecticida									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

CITRUS

Citrus medica

Citricos Ornamentales

CIDRO CASTELLANO PONCILER VALENCIANO CITRON INGLES CEDRATIER FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 3-5 METROS	Diámetro 3-5 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS	VARIETADES Sacrodactylis "swingle"
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS	
CLASE:	DICOTILEDONEAS	
ORDEN:	SAPINDALES	
FAMILIA:	RUTACEAE	

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color Corteza GRIS-MARRÓN
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVALOBLONGA BORDE: CRENADO ÁPICE: ESCOTADO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: 8-20 CM COLOR: H. VERDE E. VERDE TACTO: H. LISO E. PUBESCENTE		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1,5-2,5 CM INFLORESCENCIA EN RACIMOS	Tipo de florac.	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto HESPERIDIO Comestible SI	Color BLANCO Fructificación NOV-JUNIO
TAMAÑO: 8-15 CM		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 75 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C.H5.Z6	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300 N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL: 2ª LINEA POLUCIÓN: MEDIA AL VIENTO: MEDIA	EN TALDES: NO EN RIBERA: NO EN GRUPO: NO	EN SETOS: NO EN BORDURAS: NO AISLADO: SI

Especie nativa del sureste de Asia. La piel del fruto es utilizada en la fabricación de bebidas gaseosas y en la manufactura de dulces, confituras y licores. Puede ser plantado en macetas. Una variedad muy curiosa por la forma de sus frutos es la *sacrodactylis* Swingle, conocida por el nombre de "dedos de Buda", apreciada hace muchos años por los chinos por su valor ornamental y medicinal.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es el cítrico más susceptible al frío y también a las temperaturas excesivamente elevadas. Precisa el suelo normal de jardín, preferiblemente poroso rico y bien drenado. Dependiendo del portainjertos, tolera o no la cal. Necesita el riego normal de jardín, evitando episodios de sequía, pero cuidando que no se produzcan encharcamientos. Requiere la poda adecuada para mejorar la iluminación interior de la copa. Se multiplica por esqueje o injertado sobre mandarino "Cleopatra".

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida		Insecticida			Abonado						

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

CITRUS

Citrus reshni

Cítricos Ornamentales

MANDARINO CLEOPATRA CASTELLANO VALENCIANO CLEOPATRA MANDARIN INGLES MANDARINER CLEOPATRE FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 3-4 METROS	Diámetro 3-4 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: SAPINDALES
FAMILIA: RUTACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color corteza GRIS MARRÓN
Hoja PERSISTENTE TAMAÑO: 4-7 CM COLOR: H: VERDE OSC E: VERDE TACTO: H: LISO E: LISO	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL/LANCEOLADA	NO
	BORDE: BISERRADO	
	ÁPICE: AGUDO	
	BASE LIMBO: ATENUADA	
	PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1.5-2.5 CM	Tipo de florac. Aromática	SI
	INFLORESCENCIA EN RACIMOS	
Fruto TAMAÑO: 3-5 CM	Tipo de fruto HESPERIDIO	Color NARANJA
	Comestible SI	Fructificación NOV-FEB
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima ALTITUD: 0-300 NÍDRICAS: MEDIA	Temperatura -3°C, H5, Z6	R. Sequías BAJA
	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo PH: 6.5-7.5 FERTILIDAD: MEDIA	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

Procedente de la India, se utiliza tanto en huerto como en jardín, como planta ornamental por la larga persistencia de sus frutos de sabor agradable. Han alcanzado su máximo desarrollo en las áreas subtropicales (30-40° latitud N y S). En estas áreas la producción es estacional y la calidad del fruto para el consumo en fresco es excelente. La producción de mandarinas muestra un ritmo creciente más acusado que el de las naranjas.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es más resistente al frío y más tolerante a la sequía que el naranjo, por eso se usa como patrón en la producción de cítricos, pero los frutos son más sensibles a las temperaturas. El factor limitante es la temperatura mínima, ya que no tolera las inferiores a 3°; pues la temperatura determina el desarrollo vegetativo, floración, cuajado y calidad de los frutos. Las temperaturas altas constantes mantienen altos niveles de clorofilas y su color es persistentemente verde. Prefieren los suelos porosos, frescos y bien drenados, sin exceso de cal. Son exigentes en abono. No conviene hacerle pasar episodios de sequía, pero debe evitarse el encharcamiento. Se podan para mejorar la iluminación interior.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación) ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGOS SEPT OCT NOV DIC [Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGOS SEPT OCT NOV DIC [Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [Color] Plantación [Color] Poda [Color]											
Tratamientos ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGOS SEPT OCT NOV DIC Fungicida [Color] Insecticida [Color] Abonado [Color]											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

CITRUS

Citrus sinensis

Cítricos Ornamentales

NARANJO
CASTELLANO

TARONGER
VALENCIANO

SWEET ORANGE TREE
INGLES

ORANGER
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 4-6 METROS	Diámetro 4-6 METROS
Textura DENSA	Sombra Densa	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIETADES
Navel Lane Late, Navelate, Navelina Newhall Salustiana Sanguinelli

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color corteza GRIS MARRON
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: LANCEOLADA BORDE: LISO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: 6-15 CM COLOR: H. VERDE OSC. E: VERDE TACTO: H. LISO E: LISO		
Flor	TIPO DE FLOR HERMAFRODITA	REPRODUCCIÓN HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1,5-2 CM	TIPO FLORACIÓN AISLADA	AROMÁTICA SI
Fruto	Tipo de fruto HESPERIDIO Comestible SI	Color NARANJA Fructificación OCT-MAYO s / var.
TAMAÑO: 6,5-9 CM		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-100 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C.H5.Z6	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300 N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 6,5-7,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA



USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA POLUCIÓN MEDIA AL VIENTO MEDIA	EN TALUDES NO EN RIBERA NO EN GRUPO NO	EN SETOS NO BORDURAS NO AISLADO SI

Con sus numerosas variedades cultivadas, la naranja constituye una de las frutas más populares y reconocibles. Son consideradas importantes fuentes de vitamina C (ácido ascórbico) y otros ácidos frutales. Los orígenes de los cítricos son difíciles de trazar por culpa de la inmensa variedad de híbridos naturales y variedades cultivadas, incluyendo mutantes espontáneos, que nublan su historia. Se originaron en la región que comprende el sudeste asiático y la India. Llegaron desde la India hasta la península italiana y durante la caída del Imperio Romano ya se habían extendido. La variedad navel es la más importante.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 4-6 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Prefieren los suelos porosos, frescos y bien drenados, sin exceso de cal. Son exigentes en abono. Tolerantes a valores moderados de salinidad. No conviene hacerle pasar episodios de sequía, pero debe evitarse el encharcamiento. Sólo precisan poda para mejorar la iluminación interior de la copa y facilitar la recolección. Se multiplica por injerto sobre patrones tolerantes al virus de la Tristeza. La poda se realiza después de la recolección, en primavera, para evitar los meses más fríos.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra [X] Plantación [X] Poda [X]											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida [X] Insecticida [X] Abonado [X]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

EREMOCITRUS

Cítricos Ornamentales

Eremocitrus glauca

LIMA DEL DESIERTO
CASTELLANO

VALENCIANO

AUSTRALIAN DESERT LIME
INGLES

EMEROCITRUS
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 2-3 METROS	Diámetro 2-3 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: SAPINDALES
FAMILIA: RUTACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color corteza GRIS-MARRON
Hoja PERSISTENTE TAMAÑO: 2-3,5 CM COLOR: H: VERDE E: VERDE TACTO: H: LISO LISO	COMUESTA NO	DUREZA: CORIACEA
	DUREZA: CORIACEA	INSERCIÓN: ALTERNAS
	INSERCIÓN: ALTERNAS	NERVIACIÓN: PINNADA
	NERVIACIÓN: PINNADA	FORMA: OVAL
	FORMA: OVAL	BORDE: LISO
	BORDE: LISO	ÁPICE: OBTUSO
	ÁPICE: OBTUSO	BASE LIMBO: REDONDEADA
BASE LIMBO: REDONDEADA	PECIOLLO: CORTO	
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1,5 CM	Tipo de florac:	Aromática SI
	ABLADA O EN INFLOR. EN RACIMO	
Fruto TAMAÑO: 1-1,5 CM	Tipo de fruto BAYA GLOBOSA	Color NARANJA/ROJO
	Comestible SI	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C,H5,Z6	R. Sequías BAJA
	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
ALTITUD: 0-300 N.HIDRICAS: MEDIA	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal BAJA
	PH: 5,5-6,5 FERTILIDAD: MEDIA	



USOS			
Resistencias	LITORAL	2ª LINEA	
	POLLUCIÓN	MEDIA	
	AL VIENTO	MEDIA	
Aplicaciones	EN TALUDES	NO	EN SETOS
	EN RIBERA	NO	BORDURAS
	EN GRUPO	NO	AISLADO

Originario de Australia, su nombre común es lima del desierto y su nombre científico viene de *eremos* (desierto) y *citron* (cítrico), por ser un cítrico que crece en zonas desérticas. Glauca, del latín, significa verde azulado, por el color de sus hojas. La pulpa de sus frutos, parecidos a pequeñas mandarinas, es comestible. Suele estar en áreas de interior. Debido a su hábitat, se usa en injertos para aumentar la resistencia a las heladas y la sequía. La planta tiene un hábito chupón que puede tener que controlarse en cultivos.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2-3 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Se multiplica por semillas o por esquejes, pero estos últimos pueden ser un poco lentos. Planta resistente a la sequía y poco exigente en suelos, aunque los prefiere arcillosos. No se cultiva de forma muy profusa por no estar adaptado a los climas húmedos de los centros de población más importantes. Sin embargo, puede sobrevivir en condiciones áridas, casi desérticas. Produce híbridos con cierta facilidad cuando se planta cerca de otros cítricos.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Siembra ■ Plantación ■ Poda x											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida ■ Insecticida ■ Abonado ■											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

FORTUNELLA

Cítricos Ornamentales

Fortunella japonica

KUMQUAT DE FRUTO GLOBOSO CASTELLANO VALENCIANO ROUND KUMQUAT INGLÉS KUMQUAT FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 3-4 METROS	Diámetro 3-4 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIETADES
Meiwa
Merumi

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color Corteza GRIS MARRÓN
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL/LANCEOLADA BORDE: LISO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: ATENUADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: hoja: 4-7 CM COLOR: H. VERDE OSC E: VERDE TACTO: H. LISO E: LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1,5-2,5 CM AISLADA O EN RACIMOS AXILAR.	Tipo de florac.	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto ESPER. SUBESFERIC Comestible SI	Color NARANJA Fructificación DIC-MAR
TAMAÑO: 2-3 CM		
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300 NHÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 6-7 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal BAJA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

Especie nativa del Este de Asia, su nombre científico, Fortunella, está dedicado a Robert Fortune (1812-1880), horticultor escocés que recolectó plantas en China. Pequeño árbol con abundancia de frutos naranja oscuro, que pueden ingerirse directamente del árbol ya que tanto la gruesa piel como la carne son muy dulces. Deliciosos tanto frescos como en mermeladas y confituras. En maceta constituye una especie muy ornamental para interiores.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

La época de trasplante es desde abril a junio en verano con defoliado con una mezcla de 60% akadama y 40% de arena. Pinzado maduro de junio a agosto cortando los brotes demasiado largos cuando las hojas estén maduras. Poda de febrero a junio. Si practicamos podas fuertes puede amarillear. Es vulnerable a la Mosca blanca, Araña roja, Clorosis. Sufre defoliación de junio a agosto.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

FORTUNELLA

Cítricos Ornamentales

Fortunella margarita

KUMQUAT DE FRUTO ALARGADO
CASTELLANO

VALENCIANO

OVAL KUMQUAT
INGLES

KUMQUAT A FRUITS OVALES
FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 3-4 METROS	Diámetro 3-4 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN: FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN: ANGIOSPERMAS
CLASE: DICOTILEDONEAS
ORDEN: SAPINDALES
FAMILIA: RUTACEAE

VARIEDADES
 Nagami

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color Corteza GRIS MARRÓN
Hoja PERSISTENTE TAMAÑO: 4-8 CM COLOR: H: VERDE OSC E: VERDE TACTO: H: LISO E: LISO	COMUESTA	NO
	DUREZA:	CORIACEA
	INSERCIÓN:	ALTERNAS
	NERVIACIÓN:	PINNADA
	FORMA:	OVAL/LANCEOLADA
	BORDE:	LISO
	ÁPICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1.5-2.5 CM	T. floración Aromática
	AISLADA O EN RACIMOS AXILAR.	
Fruto TAMAÑO: 2.5-3.5	Tipo de fruto HESPER. OVOIDE	Color NARANJA
	Comestible SI	Fructificación dic-mar
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C,H5,Z6	R. Sequias BAJA
	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
ALTITUD: 0-300 N.HDRICAS: MEDIA		
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
	Drenaje MEDIO	R. Cal BAJA
PH: 6-7 FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

Especie nativa del Este de Asia, su nombre científico, *Fortunella*, está dedicado a Robert Fortune (1812-1880), horticultor escocés que recolectó plantas en China. *Margarita* proviene del latín *margarita* que significa perla, en alusión a sus pequeños y brillantes frutos. Su nombre común es Kumquat. Se utiliza como frutal u ornamental en huerto o jardín.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Más resistente al frío que los cítricos comerciales. El frío le provoca un letargo invernal muy pronunciado. Requiere suelos de mediana compacidad, profundos, frescos, sin importarle su naturaleza, aunque los prefiere sin sal ni exceso de cal y ricos en humus. Ha de mantenerse una cierta humedad en el suelo, evitando encharcamientos. Admite la poda tratando de iluminar el interior de la copa y hacer más accesible la recolección. Multiplicación por semilla o injerto.

CALENDARIO											
Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Siembra Plantación Poda x											
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Fungicida Insecticida Abonado 											

COMERCIALIZACIÓN		
Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	18-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

CITRANGEQUAT
Cítricos Ornamentales

Fortunella sp. x (Citrus sinensis x Poncirus trifoliata)

CITRANGEQUAT CASTELLANO VALENCIANO CITRANGEQUAT INGLES CITRANGEQUAT FRANCES

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 2-4 METROS	Diámetro 2-4 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color Corteza GRIS-MARRÓN
Hoja	COMPUESTA DUREZA: CORIACEA INSERCIÓN: ALTERNAS NERVIACIÓN: PINNADA FORMA: OVAL BORDE: LISO ÁPICE: AGUDO BASE LIMBO: REDONDEADA PECIOLLO: CORTO	NO
TAMAÑO: 3,5-5,5 CM COLOR: H. VERDE E: VERDE TACTO: H. LISO E: LISO		
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO: 1,5 CM AISLADA O EN RACIMOS AXILAR.	Tipo de florac.	Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto HESPERIDIO	Color NARANJA
TAMAÑO: 2-2,5 CM	Comestible NO	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C.H5.Z6	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300 N.HÍDRICAS: MEDIA	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
PH: 5,5-6,5 FERTILIDAD: MEDIA	Drenaje MEDIO	R. Cal BAJA

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

Es el primer híbrido trigenérico en producirse artificialmente a partir de ancestros conocidos de forma definitiva. El cruce se produce mediante pollen de Poncirus trifoliata x Citrus sinensis que se coloca en flores del Fortunella Margarita convenientemente protegidas. El objetivo era mejorar la resistencia al frío manteniendo la dulzura de los frutos del naranjo. Pueden variar considerablemente en tamaño, color, sabor, etc. Hay variedades que manifiestan características desconocidas en cualquiera de los ascendentes, como la forma del fruto.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2-3 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Efectivamente bastante más resistente al frío. A pesar de los daños que puedan causar heladas tardías de comienzos de año, suelo recuperarse floreciendo de nuevo.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color scale for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Cultivation calendar grid]											
Siembra	Plantación	Poda									
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Treatment calendar grid]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

MURRAYA
Cítricos Ornamentales

Murraya paniculata

MURRAYA
CASTELLANO

VALENCIANO

ORANGE JASMINE
INGLÉS

BUS DE CHINE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura HASTA 6 METROS	Diámetro HASTA 6 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIETADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color corteza GRIS-MARRÓN
Hoja	COMPUESTA SI, PARIPINNADA	
PERSISTENTE	DUREZA:	CORIACEA
TAMAÑO: hoja: 2,5-5CM folíolo: 2-8ud	INSERCIÓN:	ALTERNAS
COLOR: H: VERDE OSC E: VERDE	NERVIACIÓN:	PINNADA
TACTO: H: LISO E: LISO	FORMA:	OBOVADOS
	BORDE:	LISO O CRENLADO
	ÁPICE:	AGUDO
	BASE LIMBO:	ATENUADA
	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	1-2,5 CM AISLADA O EN RACIMOS AXILAR.	T. floración Aromática SI
Fruto	Tipo de fruto HESPER. OBLONGO	Color NARANJA O ROJO
TAMAÑO: 1 CM	Comestible NO	Fructificación NOV-JUNIO
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 0-50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6	R. Sequías BAJA
ALTITUD: 0-300	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
N.HIDRICAS: MEDIA	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
Suelo	Drenaje MEDIO	R. Cal MEDIA
PH: 6,5-7,5		
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS		
Resistencias	Aplicaciones	
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES NO	EN SETOS NO
POLLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA NO	BORDURAS NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO NO	AISLADO SI

Especie nativa del Suroeste de Asia, desde la China a Japón y Malasia. Su nombre común es naranjo jazmín. El científico está dedicado a Johann Andreas Murray (1740-1791), profesor de medicina y botánica sueco, discípulo de Linneo. Paniculata viene del latín paniculatus, con flores dispuestas en panículas. Es una especie tropical de las clasificadas como de interior. Se utiliza en las técnicas del bonsai.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 3-4 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Ha de regarse cada vez que la superficie de la tierra comienza a secarse. Se abona con un abono sólido, orgánico de liberación lenta una vez al mes. Se puede abonar durante todo el año. En cuanto a la poda, preferentemente en invierno si realizamos una poda fuerte. En primavera se eliminan las ramitas más finas. Brota sin problemas de la madera vieja. Se puede obtener por esqueje muy fácilmente. Muy resistente a las plagas. Puede afectarle araña roja, pulgón y serpeta.

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda									

Tratamientos

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											
Fungicida	Insecticida	Abonado									

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

TRIPHASIA

Triphasia trifolia

Citricos Ornamentales

LIMONCILLO
CASTELLANO

VALENCIANO

LIME BERRY
INGLES

ORANGINE
FRANCÉS

ESTRUCTURA		
Forma GLOBOSO	Altura 2-3 METROS	Diámetro 2-3 METROS
Textura DENSA	Sombra DENSA	Raíz PIVOTANTE

DIVISIÓN:	FANEROGAMAS
SUBDIVISIÓN:	ANGIOSPERMAS
CLASE:	DICOTILEDONEAS
ORDEN:	SAPINDALES
FAMILIA:	RUTACEAE

VARIEDADES

MORFOLOGÍA		
Tronco	Corteza LISA	Color corteza GRIS MARRON
Hoja	COMPUESTA LISA	SI, TRIFOLIADA
PERSISTENTE	DUREZA:	CORIACEA
TAMAÑO: hoja: 2-3,5 CM	INSERCIÓN:	ALTERNAS
3 foliolos	NERVIACIÓN:	PINNADA
COLOR: H. VERDE	FORMA:	OVAL
E. VERDE	BORDE:	LISO
TACTO: H. LISO	ÁPICE:	OBTUSO
LISO	BASE LIMBO:	REDONDEADA
	PECIOLLO:	CORTO
Flor	Tipo de flor HERMAFRODITA	Reproducción HERMAFRODITA
TAMAÑO Y TIPO:	T. de floración 1,5 CM	Aromática SI
	AISLADA O EN RACIMOS AXILAR.	
Fruto	Tipo de fruto BAYA GLOBOSA	Color NARANJA/ROJO
TAMAÑO: 1-1,5 CM	Comestible SI	Fructificación
Desarrollo	V. de Crec. MEDIO	Longevidad 50 AÑOS



ECOLOGÍA		
Clima	Temperatura -2°C, H5, Z6	R. Sequias BAJA
ALTITUD: 0-300	Exp. Solar SOL	R. Heladas LIGERA
N.HDRICAS: MEDIA		
Suelo	Textura FRANCA	R. Salinidad BAJA
pH: 5,5-6,5	Drenaje MEDIO	R. Cal BAJA
FERTILIDAD: MEDIA		

USOS				
Resistencias	Aplicaciones			
LITORAL 2ª LINEA	EN TALUDES	NO	EN SETOS	SI
POLUCIÓN MEDIA	EN RIBERA	NO	BORDURAS	NO
AL VIENTO MEDIA	EN GRUPO	NO	AISLADO	SI

Pueden comerse los frutos crudos y son utilizados también para preparar bebidas. Cocinados se utilizan para preparar confituras además de usos como cosméticos o baños aromáticos. Tienen forma de bayas de color rojo cuya carne tiene un sabor ácido parecido al de la lima. Es originario de Java, en indonesia. Uno de sus usos más comunes es como seto. También pueden usarse como bonsai.

EQUIDISTANCIA MÍNIMA: 2-3 METROS

PLANTACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

Es un pequeño árbol o arbusto bastante resistente y que puede sobrevivir a temperaturas bajo cero aunque no le conviene. Se multiplica por semillas que hay que plantar a comienzos de primavera. Ha de pasar como mínimo sus dos primeros inviernos en invernadero en climas fríos. Prefiere suelos húmedos con pH entre 5 y 6

CALENDARIO

Ficha Cromática (Foliación, Floración y Fructificación)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for foliage, flowering, and fruiting]											
Cultivo											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for cultivation activities]											
Siembra	Plantación	Poda	[X]								
Tratamientos											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
[Color-coded grid for treatments]											

COMERCIALIZACIÓN

Presentación	Altura (cm)	Formas Topiaria
CEY/CT	8-10	250-300
CEY/CT	10-12	250-300
CEY/CT	12-14	250-300
CEY/CT	14-16	250-300
CEY/CT	16-18	250-300
CEY/CT	18-20	250-300
CEY/CT	20-25	250-300
CEY/CT	25-30	300-400
CT(1500L)	ejemplar	400-500

CAPÍTULO 10.3 **CONDICIONES GENERALES DE COMERCIALIZACIÓN, USO Y PLANTACIÓN****10.3.a. COMERCIALIZACIÓN**

Durante todo el cultivo o en las últimas fases se cultiva en contenedor de rejilla, ya que las plantas de gran tamaño no toleran bien el trasplante a raíz desnuda.

La forma de presentación usual es de tallo recto de 2-3 cm de diámetro al menos, desprovisto de hojas y ramas hasta una altura de 1,80-2 metros. A la copa se le da una forma redondeada aunque sin mucho retoque.

Las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo señalan:

- 1- Los árboles se miden según el perímetro del tronco, a 1m sobre el nivel del cuello de la raíz.
- 2- Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.
- 3- En todas las plantas deberá haber una proporción entre la altura total y el diámetro del tronco, que depende de la especie o variedad y que puede variar según las condiciones de cultivo en distintas zonas climáticas.
- 4- La altura, anchura de copa, la longitud de las ramas, las ramificaciones y el follaje deberán corresponder a la edad del individuo según la especie o variedad en proporciones bien equilibradas. En su caso, esto deberá ser también aplicado a la proporción entre portainjertos e injerto por lo que hace referencia al tronco y la copa.
- 5- Deberán tener una copa proporcionada al grosor del tronco y presentar un mínimo de tres ramas estructurales, equilibradas entre ellas.
- 6- Las raíces deberán estar bien desarrolladas y proporcionadas, de acuerdo con la especie y la variedad, la edad, las condiciones del suelo y el crecimiento. El sistema radical deberá ser equilibrado y proporcionado con el tamaño del cepellón o del contenedor.
- 7- Podrán ser suministrados con cepellón o en contenedor, capaces de contener un buen desarrollo de las raíces.
- 8- El sistema radical deberá estar bien desarrollado y corresponder, tanto en forma como en tamaño, a las características de la especie o variedad, a la edad del árbol, así como a las características del suelo o sustrato donde haya sido cultivado. En el caso de sistemas radicales con raíz pivotante, ésta deberá disponer de suficientes raíces secundarias funcionales y deberá conservar al menos una longitud de 20cm.
- 9- Los árboles deberán estar correctamente formados y estructurados, disponiendo de una adecuada ramificación. Deberán ser suministrados con un volumen de follaje sano proporcionado.
- 10- En los árboles injertados, los injertos deberán estar satisfactoriamente unidos a los portainjertos.
- 11- En los árboles, y especialmente los destinados a arbolado de alineación, no deberán presentar ramas codominantes (con horquillas) en su eje principal, ni ramificaciones anómalas.
- 12- Los árboles para plantaciones en vales requieren una cierta altura de copa, normalmente copa alta o mediana, y deberá procurarse que las ramas principales no tengan excesivas ramificaciones.

Clasificación de los árboles cítricos según el perímetro del tronco	
6-8 cm	20-25 cm
8-10 cm	25-30 cm
10-12 cm	30-35 cm
12-14 cm	35-40 cm
14-16 cm	40-45 cm
16-18 cm	45-50 cm
18-20 cm	50-55

Tabla 10.3.1. Clasificación de los árboles cítricos según el perímetro del tronco

Clasificación de los árboles cítricos según el perímetro del tronco	
Altura de copa	Altura de tronco libre de ramas laterales (cm)
Alta	mayor a 250
Media	225-250
Baja	menor a 225

Tabla 10.3.2. Altura de copa en cítricos

El volumen del cepellón debe ser proporcional al tamaño de parte aérea de la planta, su vigor y las condiciones de suelo del jardín donde va a ser instalada. Un criterio orientativo es el siguiente:

$$\text{Diámetro del cepellón (cm)} = \text{Perímetro del tronco} \times 2$$

$$\text{Altura del cepellón (cm)} = \text{Diámetro del cepellón} \times 1'2$$

Volumen mínimo aconsejado para el cepellón	
Perímetro tronco	Volumen cepellón
6-10	10
8-10	10
10-12	15
12-14	15
14-16	25
16-18	35
18-20	50
20-25	80

Tabla 10.3.3. Volúmenes mínimos de cepellón en cítricos

10.3.b. PLANTACIÓN

Las plantas producidas en campo son comúnmente embaladas de forma individual o en grupos de cinco, a voluntad del comprador, con el cepellón cubierto con una lámina de plástico negro de dimensiones 60 x 70 cm, o con tela de saco.

El cepellón de la planta de tipo agrícola conviene que tenga unas dimensiones de 20 cm de diámetro y 25 cm de altura, con un peso de 5-6 kg.

Las plantaciones producidas en recinto de malla o en invernadero se cultivan en bolsas de lámina de plástico negro o en contenedor de plástico de dimensiones variables dependiendo del tamaño de la planta.

Llegadas las plantas al jardín tras un período lo más breve posible tras su arranque en el vivero, deben ser plantas al abrigo del sol y manteniendo una humedad relativa alta en el lugar donde se conserven, para lo cual se mojaran las plantas con ligeras aspersiones de agua. Se observará igualmente las condiciones para

plantación de arbolado frondosos perenne estudiadas en la Unidad didáctica 1 de la presente publicación. Para proceder a la plantación se saca la planta de la bolsa o del contenedor y se sacude ligeramente el sustrato, se eliminan los dos últimos centímetros de la raíz principal y alguna otra que haya crecido enrollada, y se realiza la poda de plantación.

Las plantas cítricas se identifican con un código de colores.

10.3.c. USOS

El empleo de los cítricos como árboles de jardín y de alineación se basa en unos criterios diferentes a los empleados cuando estos árboles y arbustos se emplean como planta agrícola. Se recomienda que los cítricos dedicados a la jardinería sean procedentes de semilla y sin injertar, con lo cual se consiguen ejemplares con mayor vigor y en los cuales es más fácil de formar un tronco sin ramificación en la parte baja. Por el contrario, si se utilizan árboles injertados en jardines, calles y avenidas, se obtienen múltiples ramificaciones en la parte baja, que tienen que ser eliminadas, originándose cicatrices que dan lugar a múltiples prominencias en los troncos. Al mismo tiempo las copas no llegan a alcanzar ni la superficie ni el volumen capaces para generar una zona sombreada de suficiente amplitud ni para ofrecer una forma esperable en un árbol cítrico.

La utilización que se ha venido haciendo de los cítricos en ornamentación ha encasillado al naranjo amargo como árbol de alineación despreciando así otras numerosas aplicaciones en el diseño jardinero, excepción hecha de su uso en la jardinería neoárabe.

Nuevas sugerencias para el empleo del arbolado cítrico en los jardines son las que nacen de la existencia de recientes mutaciones con hojas variegadas o de forma diferente a la típica. Por ejemplo, la variedad de naranjo amargo "Bouquet de fleurs" es un árbol de gran valor ornamental y con hojas recurvadas. Asimismo son nuevas opciones formales para el diseño los ya citados *Poncirus trifoliata* y *Citrangue troyer*, que pueden ser plantados en regiones donde el clima no sea tan suave como el típico de la región citrícola, y el *Citrus reshni*, que puede ubicarse en cualquier tipo de suelo, siempre que tenga un buen drenaje y no exista peligro de encharcamiento.

El efecto aromático de los cítricos ha sido históricamente de gran interés. A tal efecto es necesario la plantación de estos árboles formando grupos, de manera que se haga más intensa la fragancia de su azahar .

Su uso como setos es otra de las posibilidades de los cítricos en jardinería. No obstante debe saberse que aunque estas plantas toleran bien la poda en su mayoría vegetan mejor si el recorte se hace adecuadamente a sus necesidades. Consiguientemente podremos utilizar estas especies de la formación de un tipo de setos con cierta informalidad porque, aunque se trata de especies arbustivas o arbóreas de follaje muy denso y por lo tanto aptas para su formación de seto, no será posible obtener un efecto como el conseguido en el arte topiario común. No obstante, los setos de cítricos, además de aportar originalidad, ofrecen su profusa floración primaveral y sus frutos decorativos, todo lo cual se sumaría a la función delimitadora esencial del seto.

Los setos de cítricos pueden alcanzar tallas entre 1 y 2 metros, utilizando para los de menos altura especies como *Citrus aurantium* var. *myrtifolia*, *Severinia buxifolia*, *Microcitrus australasica* y *Triphasia trifolia*.

Para obtener con estas especies unos setos aceptables es necesario que las plantas comiencen a ramificarse desde un punto bastante bajo y, dado que es necesario utilizar cultivares generados por mutación o hibridación, se requiere que sean plantas injertadas, por lo cual será necesario disponer de plantas con el injerto hecho a pocos centímetros del suelo. Otra opción sería la utilización de especies aptas para setos pero sin injertar.

Si lo que se busca son setos altos pueden utilizarse estas mismas especies dejando que alcancen un desarrollo y talla adecuadas a las necesidades. También pueden usarse especies más vigorosas como calamondín, kumquat y otros cítricos vigorosos, cuya elección será hecha en función de su densidad de follaje, tolerancia a la poda, existencia de entrenudos cortos y abundante ramificación.

Las pérgolas también pueden ser cubiertas por cítricos. Ya desde el siglo XV los lligadors d'orts valencianos se distinguieron por su habilidad al conseguir el entrelazado de ramas de cítricos para formar túneles y espalderas. En este caso deben ser elegidas las especies más vigorosas, capaces de alcanzar con rapidez la altura deseada para que a continuación, mediante conducción de sus ramas y brotes, puedan dar lugar a que quede poblado el espacio a cubrir. En este caso se recomienda que la poda sea moderada, conservando el buen vigor de la planta y logrando que la pérgola quede progresivamente cubierta. Especies adecuadas a este fin son los limoneros, la variedad "Salustiana" de naranjo o el pummelo Chandler.

10.3.d. LEGISLACIÓN

Los cítricos son, antes que plantas ornamentales un cultivo de una enorme importancia social y económica, no sólo en España sino en otros países de la Unión Europea. Todos los estados toman medidas para proteger esta riqueza. Entre las medidas de protección está la de evitar la difusión de plagas y enfermedades que puedan comprometer la rentabilidad o incluso la supervivencia de este cultivo. Por ello los cítricos destinados a ornamentación deben ser producidos de forma que no sean un foco de difusión de enfermedades y plagas para las plantaciones comerciales. La Unión Europea establece al respecto unas normas en este sentido. Esas normas están traspuestas a la legislación española por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 2071/1993 de 26 de noviembre, relativo a las medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Unión Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.
- Decreto 200/2000 por el que se aprueba el Reglamento técnico de Control de la Producción y Comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y de las plantas ornamentales

CAPÍTULO 10.4**CONDICIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO****10.4.a. ABONADO****10.4.a.1. Abonado mineral y orgánico de plantación**

El abonado de plantación se incorpora al terreno previo a cualquier plantación.

Los equipos empleados habitualmente incluyen: Camión o furgoneta con remolque donde llevar los sacos de abono orgánico y mineral, azadas, rastrillos, palas, cepillos y escobas.

Un ejemplo tipo de abonado orgánico en jardinería incluiría residuos sólidos de ciudad exentos de vidrios, metales, plásticos, etc. Contiene un 60 % de compost de ciudades refinado, un 20 % de orujo y un 20% de estiércol de vaca, todo ello bien fermentado. En el caso de praderas, a la mezcla se le ha aportado arena en proporción de 1/3, y se fermenta mucho más. La dosis utilizada es de 5 Kg/m².

El abono mineral se utiliza el fertilizante complejo 15-15-15 a dosis de 30 gr/m².

10.4.a.2. Abonado de mantenimiento

Programa:

Noviembre.....	Materia orgánica: 150 Kg/área
Marzo.....	Nitrato amónico: 3 Kg/área
	Superfosfato de cal: 2,5 Kg/área
	Sulfato potásico: 1,5 Kg/área
Mayo.....	Nitrato amónico: 1,5 Kg/área
Julio.....	Superfosfato de cal: 2,5 Kg/área
	Sulfato potásico: 1,5 Kg/área
Agosto.....	Nitrato amónico: 1,5 Kg/área

Una solución nutritiva adecuada (mg/l solución final) podría ser:

N	100-150
P ₂ O ₅	50-80
K ₂ O	75-125
MO	20-30
CaO	50-150

Según las características de la zona a abonar, la operación se realiza de distintas formas. En el caso de macizos y alcorques, el operario aporta la cantidad de abono adecuado según las especies plantadas. En los lugares donde sea posible se da un pase con el rastrillo para extender el abono. Por último se da un riego abundante y se limpian los andenes que tengan restos de abono.

RENDIMIENTO DEL APORTE DE ABONO	
OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	RENDIMIENTO
Aporte y extendido manual de abono químico mineral sobre céspedes, con una dosis de 800 Kg/ha	600 m ² /h
Aporte y extendido mecánico de abono químico mineral sobre céspedes, con una dosis de 800 kg/ha.	6800 m ² /h
Aporte y extendido de abono orgánico sobre macizos de árboles y arbustos, aportando una dosis de 6 Kg/m ²	90 m ² /h
Enterrado de abono orgánico mediante cava manual	19 m ² /h
Aporte y extendido de abono químico mineral sobre macizos de árboles y arbustos, aportando una dosis de 70 g/m ²	350 m ² /h
Aplicación de abonos foliares mediante pulverizador tipo carretilla (100 l de capacidad)	800 m ² /h

Tabla 10.4.1.: Rendimientos de abonado generales en zonas ajardinadas

10.4.b. RIEGO

Colocar el suelo a capacidad de campo, necesario para mantener el buen estado vegetativo de las plantas y para mantener el buen nivel de cohesión de los andenes de los jardines. La aportación de agua que está prevista mediante aspersores y difusores. El riego se programará mediante el correspondiente dispositivo temporizador electrónico y se realizará mediante aspersores, difusores y goteo fijo. Se instalarán bocas de enlace rápido para que puntualmente sean usadas si se averiara la red automatizada.

A continuación se presenta una tabla orientativa del número de riegos por mes, que podrá ser variada en función de las necesidades hídricas del terreno:

Nº RIEGOS	EN	FE	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
ARBUSTOS		1	1	1	2	3	3	2	1			
ÁRBOLES		1	1	1	1	1	2	1	1			

Tabla 10.4.2.: Numero de riegos mensuales por árbol (ciudad de Valencia)

Siempre que se realicen las reposiciones o nueva plantación, inmediatamente se dará un riego de plantación.

Dosis arbustos: Media: 5 l por pie y riego.
Máximo: 10 l por pie y riego.

Dosis árboles: Media: 30 l por pie y riego.
Máximo: 50 l por pie y riego.

10.4.c REPOSICIÓN

Lo primero que se realiza es la retirada del árbol y el destocoado. Para ello se sierra el árbol a una altura comprendida entre 0,5 m y 1 m, dependiendo del diámetro del árbol (a mayor diámetro mayor altura de corte). Su finalidad es facilitar el destocoado posterior, que se lleva a cabo de dos maneras distintas según sea el tocón:

- **Tocón de diámetro < 30 cm:** Se destoca con el cortaraíces (reúne un hacha y una azada en el mismo utensilio) y hachas (bien de una mano o bien de dos). Ambas piezas se emplean para el corte de raíces y para ello se realiza un surco alrededor del árbol, de un metro aproximado de profundidad. Si fuera necesario se ayuda de una grúa para tirar del tocón y según va saliendo se van cortando las raíces. Después la grúa lo transporta a una plataforma o remolque para su transporte al vertedero.

• **Tocón de diámetro > 30 cm:** El tocón se extrae con la ayuda de una grúa y de los mismos utensilios que en el caso anterior.

Después de retirar el árbol (operación que se suele realizar el día anterior) se recogen los ejemplares del vivero y se trasladan al lugar de trabajo. En esta etapa hay que tener cuidado que no sufran ningún tipo de golpes ni reciban aire en las raíces.

En el caso de árboles de reposición se profundiza en el hueco resultante del destocoado. En los de nueva plantación se procede a la apertura de un hoyo que se puede realizar a mano (azadas, picos) o con ahoyador mecánico. Se realiza un hoyo de hasta un metro de profundidad y diámetro aproximado de un metro (menor en árboles de pequeño tamaño).

Una vez realizado el hoyo se procede al abonado de la tierra extraída. En algunos casos se puede aportar en lugar de estiércol, mantillo con arena. Con la tierra preparada, se introduce parte de ella en el hoyo, y después se prepara al árbol: si va contenido en contenedor se le dan unos golpes en el lateral o en la base para extraerlo. Si va envuelto en yute, plástico o yeso, se corta con tijeras o se golpea para su rotura.

Una vez colocado el sistema radical del árbol dentro del hoyo (si es de alineación hay que cuidar que quede bien situado con respecto a los demás), se rellena con la tierra que se ha preparado previamente. A mitad del relleno aproximadamente, se coloca el macarrón (tubo que facilita la llegada de agua a las raíces) y el tutor. Se acaba de rellenar y se compacta la superficie.

El entutorado se realizará conforme a las normas dadas en otro capítulo, atándolo al árbol con un cable y protección elástica para que no dañe al árbol al impedir su balanceo con el viento, se entrelazan formando un "ocho" en evitación de roce. Este tutor debe ser más alto que la cruz del árbol para que no dañe la corteza, y si por cualquier causa no se pudiese colocar así, se pondría más bajo, pero su extremo acabaría en pico de flauta, con su parte más alta está en el lado opuesto al árbol, para evitar heridas a la corteza.

10.4.d. PODA Y FORMACIÓN

Los árboles no necesitan podas sino ligeros retoques, salvo que se trate de problemas de ramas muertas o desgajadas, eliminación de chupones, supervisión de ramas estructurales mal dispuestas y ciertos aclareos que permitan el paso de aire y luz al centro de la planta. El máximo porcentaje de tejido vivo que es aconsejable podar en un árbol es un 25 % y en el caso de los cítricos se considera un 20% para lñas podas normales y un 10% para las ligeras. El objetivo es mantener equilibrada la copa del árbol y conviene hacer una limpieza ligera de ramas todos los años. Los trabajos de poda serán siempre realizados por personal cualificado y se procurará que los cortes sean limpios y que no se produzcan desgarros, con el fin de evitar que la salud del árbol se resienta y que incluso se convierta en un elemento peligroso.

Si se trata de ramas muertas o enfermas cualquier época del año es buena, mientras que si se trata de ramas sanas la poda se realizará en épocas de poca actividad fisiológica. En los últimos años han aparecido diversos estudios que demuestran que la poda hecha en periodo vegetativo disminuye la incidencia de chancros en ramas, ya que una buena parte de hongos degeneradores de la madera producen sus fructificaciones en periodo invernal.

Se actuará cada año en los ejemplares que lo necesiten, de acuerdo a un programa que presentará la empresa de mantenimiento. No se debe podar en tiempo de heladas, en días de lluvia o días con temperaturas muy elevadas.

Las herramientas para la poda se mantienen en buen estado, afiladas y convenientemente desinfectadas. Si la rama es relativamente grande y pesada se recurre a la regla de los tres cortes, que consiste en hacer

dos cortes de descarga antes de realizar el corte definitivo: el primer corte se realiza a 30-45 cm. del cuello de la rama, el segundo corte se realiza más hacia el exterior (en este punto la rama se rompe y cae), con el tercer corte se elimina el muñón restante. Para el caso de poda de grandes ramas se puede eliminar la rama cortándola sucesivamente en grandes porciones.

No hay un ángulo de poda preestablecido, ya que depende de cada caso particular. Al realizar el corte se respetará el cuello de la rama y la arruga de la corteza con el fin de que el cierre de la herida sea lo más rápido posible y que no haya problema de pudriciones internas.

Material empleado: motosierras, serrucho de mano con su funda, tijeras de una mano con su funda, tijeras de dos manos, tijeras telescópicas con serrucho, cuerda trepa dinámica, escalera de aluminio de 3 tramos extensible, escalera de aluminio de tijera sierra de acero, rastrillos, cepillos y escobas, carretilla y capazos, producto cicatrizante tipo Lac-Balsam o similar.

10.4.d.1. Podas de formación

Dentro de las podas de formación se distinguen:

- Poda de formación del tallo: Consiste en mantener el tallo dominante, mientras que las ramas secundarias son eliminadas o reducidas, a fin de que no compitan con la guía. Se pueden dejar algunas ramas laterales bien formadas y acortadas para que protejan el tronco del sol y de lesiones traumáticas.

- Poda de formación de la estructura: Se realiza cuando el árbol es joven, con esta poda se pretende dar una estructura fuerte al árbol para que se haga resistente y tenga menores necesidades de poda en un futuro. Al podar se mantiene una distancia adecuada entre ramas consecutivas. Las formas naturales hacia las que se orienta el crecimiento del árbol son: ovoide, extendida, columnar, ahusada, cónica y redondeada.

- Poda de refaldado: Consiste en eliminar progresivamente las ramas bajas de los árboles flechados, con guía central y ramaje lateral. No se eliminan más ramas que las estrictamente necesarias y las de pequeño diámetro. La parte eliminada no supera un tercio de la altura de la copa. La altura final de la copa varía según la ubicación del árbol: 2,2 m. de altura libre mínima en zonas peatonales (deseable de 2,5 a 3 m.) y 4,5 m. de altura libre sin ramaje en las vías públicas.

- Poda de formación de seguridad para redes aéreas de servicios: Si existen redes aéreas de electricidad de baja tensión de telefonía con cables no trenzados se efectúa una poda de formación de la estructura, abriéndola para permitir un gálibo interior de seguridad.

10.4.d.2. Poda de limpieza o de saneamiento

Se realiza un saneamiento del árbol eliminando selectivamente: ramas muertas, ramas agrietadas o rotas, ramas enfermas, ramas débiles, ramas mal orientadas, ramas con corteza incluida, ramas que se cruzan o rozan, ramas débilmente unidas al tronco, chupones sobrantes, retoños de raíz. Al realizar esta poda, antes de pasar a un nuevo árbol, las herramientas se desinfectan para evitar la transmisión de enfermedades.

10.4.d.3. Poda de seguridad

Se realiza con el fin de evitar los siguientes riesgos: desprendimiento de ramas; rozamiento de ramas con edificios, instalaciones, servicios...; afectación del ramaje bajo al paso de peatones y circulación en general; afectación del ramaje al mobiliario público; caída o rotura del árbol.

10.4.d.4. Eliminación de ramas insertas en el tronco principal

Los cortes se deberán efectuar en la sección del plano resultante entre la arruga de la corteza de la rama y el extremo superior del cuello de ésta, con lo que se influye positivamente en la formación del callo de cicatrización.

Si las ramas a suprimir fueran excesivamente pesadas y hubiera peligro de ocasionar daños por desgarros al producir los cortes se aplica la regla de los tres cortes.

Si las ramas fueran horizontales y no inclinadas como en el caso anterior, los cortes se efectuarán paralelos al tronco respetando el cuello de la rama.

10.4.d.5. Poda de reducción de copa

Se eliminan selectivamente ramas y partes de ramas de un árbol para reducir la altura y anchura del mismo. Los objetivos que se pretenden conseguir con esta poda son: crear el espacio de seguridad suficiente a la red aérea de servicios y a edificaciones, asegurar la estática de algunas ramas, permitir que la luz solar llegue a viviendas.

Para la reducción de la copa existen varios métodos: método inglés, que consiste en eliminar las ramas terminales dejando en cada corte una rama lateral para que se convierta en guía dominante, asegurando así la forma y la integridad estructural del árbol; poda de reequilibrio de la copa, que tiene como objetivo asegurar la estática del árbol y mejorar su estética; terciado que sería una reducción según el método inglés.

Cualquier eliminación de una rama desfavorable se deberá efectuar al nivel de otra lateral, dejando esta última en funciones de tira-savia, nunca dejando muñones. Los cortes se efectuarán en un plano paralelo a la arruga de la corteza.

Salvo especificación contraria debido al tipo de poda concreta que se utilice, la supresión de cualquier rama se guiará por las técnicas que confieran un aspecto lo más natural posible a la forma del árbol, debiendo respetar las siguientes normas:

- Guardar proporción entre los diámetros de los respectivos órdenes de ramificación.
- Las ramas laterales deben crecer en general hacia fuera.
- Evitar las formas retorcidas.

Si no existieran ramas laterales, los cortes se efectuarán a la altura de una yema lateral, efectuando el corte en bisel, paralelo al plano de la futura arruga de la corteza.

Las ramas que estuvieran muertas en el momento de la poda se eliminarán realizando los cortes a la altura del nuevo callo de cicatrización que se hubiese formado y siempre sin dañarlo.

10.4.d.6. Eliminación de ramas en horquilla

Los cortes deberán efectuarse de tal forma que se elimine la rama más desfavorable, efectuando el corte en bisel, de tal forma, que se favorezca la circulación de la savia en la zona de cicatrización, no debiendo dejar ningún trozo de material vegetal sin circulación y efectuando la sección de la herida lo más reducida posible.

10.4.d.7. Aclareo

Esta operación se realizará cuando sea necesario o conveniente mantener el volumen del árbol. Consistirá en eliminar parte de las ramificaciones facilitando de esta forma la mayor aireación, penetración de la luz y revitalización del árbol. La eliminación del ramaje deberá efectuarse homogéneamente repartiéndose las cargas y aligerando las ramas en sus extremos terminales, con el fin de evitar roturas por exceso de peso. Bajo esta denominación se suprimirá el 25-30 % de las ramas, nunca más de 50%.

El aclareo se empieza por la parte más alta de la copa y se realiza cuando el árbol tiene follaje.

10.4.d.8. Podas de restauración y reformación

Estas podas únicamente se realizan en casos especiales y por profesionales cualificados. La poda de restauración pretende mejorar la estructura, forma y aspecto de un árbol que ha sido descuidado y sólo se aplica a grandes ejemplares de elevado valor patrimonial, mientras que la poda de reformación pretende reformar un árbol que ha sido sometido a vandalismo, a las inclemencias del tiempo, o que simplemente está mal formado.

10.4.d.9. Podas de rejuvenecimiento

Son aquellas podas encaminadas a revitalizar los árboles cuando todos los demás métodos no han dado resultado o las circunstancias lo aconsejen. Por medio de éstas, se elimina la mayoría del ramaje, provocando así la brotación de las yemas adventicias de emergencia. Esta poda sólo se aplicará en casos excepcionales.

10.4.d.10. Tratamiento de heridas

Toda herida producida en un árbol acarrea un futuro foco de infección, peligrando de este modo su salud. Los cortes que sean necesarios efectuar se realizarán correctamente, siempre atendiendo a los fundamentos indicados en los anteriores apartados y facilitando de esta forma las defensas naturales que el árbol posee ante este tipo de intervenciones.

En la poda del árbol se tenderá a realizar el menor número posible de cortes, propiciándose los de pequeño tamaño. Todos los cortes cuyas heridas sean de un diámetro superior a 5 cm, serán tratados con los productos protectores de las características que posteriormente se indican.

Los cortes deberán ser limpios y sin rebabas, para lo cual las herramientas que se utilicen deberán estar perfectamente afiladas. Si en un primer corte no quedaran adecuadamente, se efectuarán sucesivas operaciones de limpieza hasta conseguir un borde de la herida perfectamente limpio, lo cual, favorecerá la formación del callo de cicatrización.

Se incluye el tratamiento adecuado de las heridas producidas por causas accidentales. Para efectuar dicho tratamiento se deberán limpiar todos los tejidos muertos, facilitándose a la vez la no acumulación de agua en la herida. Posteriormente y después de realizadas estas operaciones, se aplicará un producto impermeabilizante.

10.4.d.11. Tratamientos especiales de cavidades

Comprende la eliminación de los tejidos muertos, formación de bordes lisos y uniformes, creación de drenajes para evitar la acumulación de aguas, tratamientos impermeabilizantes y construcción de estructura si fuera necesaria para evitar posibles pérdidas de resistencia.

10.4.e. MANTENIMIENTO DE ALCORQUES

El objeto de la operación es proporcionar al árbol los elementos necesarios para su correcto desarrollo. Para ello, se realizan varias labores tales como: cava, abonado y escardas, además de limpieza y riego.

Cava: Se realiza durante todo el año, especialmente en primavera y verano, con la misma frecuencia que se cavan el resto d plantaciones, resultando 3-4 al año. Es conveniente comprobar el estado del alcorque después de fuertes lluvias por si fuera necesario realizar una cava.

Abonado: Generalmente 1-2 al año.

Escarda: En primavera- verano cada 20-30 días, en otoño-invierno cada 45-60 días aproximadamente.

10.4.f. TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Se realizan los tratamientos en las épocas abajo señaladas, siempre de mutuo acuerdo con la Propiedad, en cuanto a las especies, productos y métodos.

(p.c. = producto comercial)

- Marzo:** Tratamiento contra insectos, ácaros y enfermedades criptogámicas.
 - Abamectina: 0.35 cc/l p.c.
 - Fosetil Al: 2.5 g/l p.c.
- Mayo:** Tratamiento contra coquidos, otros insectos y enfermedades criptogámicas.
 - Metilpirimifos: 1.75 g/l p.c.
 - Fosetil Al: 2.5 g/l p.c.
- Julio:** Tratamiento contra insectos chupadores, masticadores y ácaros.
 - Fenvalerato: 0.75 cc/l p.c.
 - Dienocloro: 0.9 g/l p.c.
- Septiembre:** Tratamientos contra insectos chupadores, masticadores, ácaros y enfermedades criptogámicas..
 - Abamectina: 0.35 cc/l p.c.
 - Fosetil Al: 2.5 g/l p.c.
- Diciembre:** Tratamiento contra enfermedades criptogámicas
 - Fosetil Al: 2.5 g/l p.c.
- Febrero:** Tratamiento contra enfermedades criptogámicas
 - Fosetil Al: 2.5 g/l p.c.

Se debe vigilar durante todo el año la aparición de algunas plagas y enfermedades específicas :

- **Pulgones:** En adelfas, pittosporum y naranjos amargos tratar con Abamectina a 0,75 cc/l p.c. o con Etiofencarb a 1 cc/l p.c.
- **Cochinillas:** Metilpirimifos: 1.75 g/l p.c.
- **Caracoles y babosas:** Tratar por la tarde, dar un riego, con Metaldehido a razón de 10-15 gránulos/m2.

- **Mosca blanca de los cítricos:** Butracarboxim a 1.5 cc/l p.c.
- **Minador de los naranjos:** Tratar con Abamectina + humectante a 0.4 y 0.5 cc/l p.c
- **Clorosis (carencia de hierro):** Sequestrene 138 F a 3 g/m².

El material empleado es: producto fitosanitario de baja toxicidad, mojante, tanque pequeño, vehículo para el desplazamiento, caretas, delantales, guantes de antebrazo, botas. El tratamiento exige tan sólo un operario, el cual prepara la mezcla en la cuba o mochila y rocía las especies indicadas. Los tratamientos fitosanitarios se realizan preferentemente en horas de mínimas molestias, avisando previamente a los propietarios.

10.4.g. RETIRADA DE RESTOS A VERTEDERO

Durante todo el año y siempre que se produzcan restos por los trabajos de jardinería y limpieza, se retirarán antes de 24 h. El material empleado es, furgoneta rastrillos, escobas, capazos, pala y carretilla.

Consiste en la recogida de los restos, que previamente se habrán acumulado en montones o en bolsas y contenedores, según su procedencia. El conductor de la furgoneta donde se almacenen los restos será ayudado por un peón en la recogida y carga de los mismos. Una vez terminada la recogida se limpia la zona con rastrillo o escoba, según si se trate de jardín o paseo. Posteriormente se trasladarán al vertedero en donde se descargarán.

Calendario de operaciones

MES	ÁRBOLES Y ARBUSTOS
MARZO	Transplantes a raíz desnuda. Podas de formación.
ABRIL	Transplantes de árboles perennes. Abonado.
MAYO	Podas de limpieza.
OCTUBRE NOVIEMBRE	Abonado de fondo. Poda de limpieza. Transplantes de especies de hoja perenne.
DICIEMBRE ENERO	Transplantes y podas si el clima lo permite.
FEBRERO	Podas de formación y transplantes de especies de hojas caduca.

Tabla 10.4.3.: Calendario de operaciones arbolado perenne y caduco.

Planificación de frecuencias

OPERACIÓN	FRECUENCIA		
Riego		1 mar / 31 oct	1 nov / 28 febr
	Arbustos con o sin árboles	3 veces / semana	1 vez / semana
	Sólo árboles	2 veces / semana	1 vez / semana
	Maceteros	3 veces / semana	1 vez / semana
	Alineaciones, árboles calles	2 veces / semana	1 vez / 2 meses
Desfonde o cava profunda	Árboles y arbustos	3 veces / año a indicación de Dirección Técnica	
Abonado de fondo	Previo a cualquier plantación		
Renovación de sustratos o enmiendas	A indicación de D. T.		
Escarda o entrecavado	1 vez / mes		
Abonado de cobertera	Primavera y otoño	Invierno	
	5-8 abonados minerales	1 abonado orgánico	
Reposiciones	Árboles con cepellón	Todo el año	
Tratamientos fitosanitarios	De abril a noviembre o a indicación D.T.		
Mantenimiento de la base del árbol o del alcorque	1 vez / mes		
Poda y saneamiento del arbolado	Poda de formación		Invierno
	Poda de mantenimiento		Según D.T.
	Poda en verde		Todos los meses
Aplicación de herbicidas	De abril a noviembre o a indicación D.T.		

Tabla 10.4.4.: Planificación de frecuencias

ÍNDICE DE ESPECIES VEGETALES

ÍNDICE DE ESPECIES VEGETALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1: ARBOLADO FRONDOSO DE HOJA PERENNE

<i>Acacia dealbata</i>	022
<i>Acacia saligna (Acacia cyanophylla)</i>	023
<i>Brachychiton acerifolius</i>	024
<i>Brachychiton populneus</i>	025
<i>Casuarina equisetifolia</i>	026
<i>Cinnamomum camphora</i>	027
<i>Coccoloba uvifera</i>	028
<i>Cocculus laurifolius</i>	029
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	030
<i>Eucalyptus ficifolia</i>	031
<i>Eucalyptus globulus</i>	032
<i>Ficus elastica</i>	033
<i>Ficus lyrata</i>	034
<i>Ficus macrophylla</i>	035
<i>Ficus microcarpa (Ficus nitida)</i>	036
<i>Ficus rubiginosa</i>	037
<i>Grevillea robusta</i>	038
<i>Lagunaria patersonii</i>	039
<i>Ligustrum lucidum</i>	040
<i>Magnolia grandiflora</i>	041
<i>Phytolacca dioica</i>	042
<i>Quercus ilex subsp. ilex</i>	043
<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	044
<i>Quercus suber</i>	045
<i>Schinus molle</i>	046
<i>Schinus terebinthifolius</i>	047
<i>Spathodea campanulata</i>	048

UNIDAD DIDÁCTICA 2: ARBOLADO FRONDOSO DE HOJA CADUCA

<i>Acer campestre</i>	083
<i>Aesculus hippocastanum</i>	084
<i>Ailanthus altissima</i>	085
<i>Albizia julibrissin</i>	086
<i>Bauhinia variegata</i>	087
<i>Catalpa bignonioides</i>	088
<i>Celtis australis</i>	089
<i>Cercis siliquastrum</i>	090
<i>Chorisia speciosa</i>	091
<i>Crataegus monogyna</i>	092
<i>Elagnus angustifolia</i>	093
<i>Erythrina crista-galli</i>	094
<i>Fraxinus ornus</i>	095
<i>Ginkgo biloba</i>	096
<i>Gleditsia triacanthos</i>	097
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	098
<i>Koelreuteria paniculata</i>	099

<i>Lagerstroemia indica</i>	100
<i>Malus floribunda</i>	101
<i>Melia azedarach</i>	102
<i>Morus alba</i>	103
<i>Paulownia tomentosa</i>	104
<i>Platanus orientalis "acerifolia"</i>	105
<i>Populus alba</i>	106
<i>Prunus cerasifera</i> var. " <i>atropurpurea</i> " <i>Pterocarya fraxinifolia</i>	107
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	108
<i>Robinia pseudoacacia</i>	109
<i>Sophora japonica</i>	110
<i>Tamarix ramosissima</i>	111
<i>Tipuana tipu</i>	112
<i>Ulmus pumila</i>	113

UNIDAD DIDÁCTICA 3: CONÍFERAS: ÁRBOLES Y ARBUSTOS

<i>Abies pinsapo</i>	134
<i>Araucaria araucana</i>	135
<i>Araucaria heterophylla</i>	136
<i>Calocedrus decurrens</i>	137
<i>Cedrus atlantica</i>	138
<i>Cedrus deodara</i>	139
<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	140
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	141
<i>Cryptomeria japonica</i>	142
<i>Cupressus arizonica</i>	143
<i>Cupressus macrocarpa</i>	144
<i>Cupressus sempervirens</i>	145
<i>Juniperus communis</i>	146
<i>Juniperus horizontalis</i>	147
<i>Juniperus oxycedrus</i>	148
<i>Juniperus thurifera</i>	149
<i>Larix decidua</i>	150
<i>Picea abies</i>	151
<i>Picea pungens</i>	152
<i>Pinus brutia</i>	153
<i>Pinus canariensis</i>	154
<i>Pinus halepensis</i>	155
<i>Pinus nigra</i>	156
<i>Pinus pinaster</i>	157
<i>Pinus pinea</i>	158
<i>Pinus sylvestris</i>	159
<i>Pinus wallichiana</i>	160
<i>Platycladus orientalis</i>	161
<i>Podocarpus macrophylla</i>	162
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	163
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	164
<i>Taxus baccata</i>	165

<i>Taxodium distichum</i>	166
<i>Tetraclinis articulata</i>	167
<i>X Cupressocypris leilandii</i>	168

UNIDAD DIDÁCTICA 4: PALMÁCEAS, ZAMIÁCEAS Y CICADÁCEAS

<i>Brahea armata</i>	202
<i>Butia capitata</i>	203
<i>Chamaerops humilis</i>	204
<i>Copernicea alba</i>	205
<i>Cyca revoluta (cycadácea)</i>	206
<i>Dioon spinulosum (zamiácea)</i>	207
<i>Howea fosteriana</i>	208
<i>Jubaea chilensis</i>	209
<i>Livistona australis</i>	210
<i>Livistona chinensis</i>	211
<i>Livistona decipiens</i>	212
<i>Phoenix canariensis</i>	213
<i>Phoenix dactylifera</i>	214
<i>Phoenix reclinata</i>	215
<i>Phoenix roobelenii</i>	216
<i>Sabal palmeto</i>	217
<i>Syagrus romanzoffianum</i>	218
<i>Trachycarpus fortunei</i>	219
<i>Washingtonia filifera</i>	220
<i>Washingtonia robusta</i>	221

UNIDAD DIDÁCTICA 5: ARBUSTOS ORNAMENTALES

<i>Abelia floribunda</i>	243
<i>Arbutus unedo</i>	244
<i>Atriplex halimus</i>	245
<i>Buddleia davidii</i>	246
<i>Buxus sempervirens</i>	247
<i>Callistemon citrinus</i>	248
<i>Callistemon speciosus</i>	249
<i>Capparis spinosa</i>	250
<i>Carissa macrocarpa</i>	251
<i>Cassia corymbosa</i>	252
<i>Cassia didymobotrya</i>	253
<i>Cestrum nocturnum</i>	254
<i>Chrysanthemum frutescens</i>	255
<i>Cistus albidus</i>	256
<i>Coronilla valentina</i>	257
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	258
<i>Cotoneaster pannosus</i>	259
<i>Cotoneaster salicifolius</i>	260
<i>Cytisus scoparius</i>	261
<i>Datura arborea</i>	262

<i>Datura sanguinea</i>	263
<i>Deutzia scabra</i>	264
<i>Echium fastuosum</i>	265
<i>Eleagnus pungens</i>	266
<i>Escallonia rubra</i>	267
<i>Euonymus japonicus</i>	268
<i>Genista monosperma</i>	269
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	270
<i>Hibiscus syriacus</i>	271
<i>Jasminum officinale</i>	272
<i>Lantana camara</i>	273
<i>Laurus nobilis</i>	274
<i>Myoporum tenuifolium</i>	275
<i>Myrtus communis</i>	276
<i>Nerium oleander</i>	277
<i>Philadelphus coronarius</i>	278
<i>Photinia fraseri</i>	279
<i>Pistacia lentiscus</i>	280
<i>Pittosporum tobira</i>	281
<i>Polygala myrtifolia</i>	282
<i>Pyracantha coccinea</i>	283
<i>Rhamnus alaternus</i>	284
<i>Senecio petasitis</i>	285
<i>Senecio maritima</i>	286
<i>Solanum rantonnetti</i>	287
<i>Spartium junceum</i>	288
<i>Spirea x arguta</i>	289
<i>Syringa vulgaris</i>	290
<i>Teucrium fruticans</i>	291
<i>Viburnum tinus</i>	292
<i>Vitex agnus-castus</i>	293

UNIDAD DIDÁCTICA 6: TAPIZANTES

<i>Aptenia cordifolia</i>	315
<i>Asparagus densiflorus</i>	316
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	317
<i>Carpobrotus edulis</i>	318
<i>Cerastium tomentosum</i>	319
<i>Drosanthemum floribundum</i>	320
<i>Felicia amelloides</i>	321
<i>Festuca cinerea</i>	322
<i>Gazania x hybrida</i>	323
<i>Hedera helix</i>	324
<i>Hypericum calycinum</i>	325
<i>Lampranthus aureus</i>	326
<i>Lampranthus spectabilis</i>	327
<i>Lantana montevidensis</i>	328
<i>Lobularia maritima</i>	329
<i>Ophiopogon japonicus</i>	330

<i>Verbena x hybrida</i>	331
<i>Vinca major</i>	332

UNIDAD DIDÁCTICA 7: TREPADORAS

<i>Bougainvillea glabra</i>	349
<i>Campsis x hybrida</i>	350
<i>Ficus repens</i>	351
<i>Hedera helix</i>	352
<i>Jasminum mesnyi</i>	353
<i>Jasminum officinale</i>	354
<i>Lonicera japonica</i>	355
<i>Macfadyena unguis-cati</i>	356
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	357
<i>Plumbago auriculata</i>	358
<i>Solandra maxima</i>	359
<i>Solanum jasminoides</i>	360
<i>Tecomaria capensis</i>	361
<i>Vitis vinifera</i>	362
<i>Wisteria sinensis</i>	363

UNIDAD DIDÁCTICA 8: PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS

<i>Acanthus mollis</i>	387
<i>Artemisia absinthium</i>	388
<i>Chamomilla recutita</i>	389
<i>Helichrysum stoechas</i>	390
<i>Hyssopus officinalis</i>	391
<i>Lavandula angustifolia</i>	392
<i>Lavandula dentata</i>	393
<i>Lavandula hybrida</i>	394
<i>Lavandula latifolia</i>	395
<i>Lavandula stoechas</i>	396
<i>Lippia thriphylla</i>	397
<i>Melissa officinalis</i>	398
<i>Mentha piperita</i>	399
<i>Mentha pulegium</i>	400
<i>Mentha spicata</i>	401
<i>Micromeria fruticosa</i>	402
<i>Nepeta cataria</i>	403
<i>Origanum majorana</i>	404
<i>Origanum vulgare</i>	405
<i>Ricinus communis</i>	406
<i>Rosmarinus officinalis</i>	407
<i>Ruta graveolens</i>	408
<i>Salvia microphylla</i>	409
<i>Salvia officinalis</i>	410
<i>Salvia sclarea</i>	411
<i>Sambucus nigra</i>	412

<i>Santolina chamaecyparissus</i>	413
<i>Satureja montana</i>	414
<i>Sideritis angustifolia</i>	415
<i>Thymus vulgaris</i>	416

UNIDAD DIDÁCTICA 9: SETOS Y TOPIARIA

<i>Buxus sempervirens</i>	446
<i>Carpinus betulus</i>	447
<i>Cotoneaster franchetti</i>	448
<i>Escallonia rubra</i>	449
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	450
<i>Mahonia aquifolium</i>	451
<i>Myoporum laetum</i>	452
<i>Myrtus communis</i>	453
<i>Prunus laurocerasus</i>	454
<i>Teucrium fruticans</i>	455
<i>Viburnum tinus</i>	456

UNIDAD DIDÁCTICA 10: CÍTRICOS ORNAMENTALES

<i>Citrus aurantifolia</i>	471
<i>Citrus aurantium</i>	472
<i>Citrus deliciosa</i>	473
<i>Citrus limon</i>	474
<i>Citrus madurensis</i>	475
<i>Citrus medica</i>	476
<i>Citrus reshni</i>	477
<i>Citrus sinensis</i>	478
<i>Eremocitrus glauca</i>	479
<i>Fortunella japonica</i>	480
<i>Fortunella margarita</i>	481
<i>Fortunilla sp (Citrus sinensis x Poncirus trifoliata)</i>	482
<i>Murraya paniculata</i>	483
<i>Poncirus trifoliata</i>	484
<i>Triphasia trifolia</i>	485