

ESTUDIO DE LA FLORA ALERGÓGENA DE LA CIUDAD DE TALAVERA DE LA REINA



Consolación Vaquero del Pino

<i>INTRODUCCIÓN</i>	3
BREVE HISTORIA DE LA CIUDAD	3
ESPACIOS VERDES URBANOS, FLORA ALERGÓGENA, POLEN Y ALERGIA	4
Espacios verdes urbanos	4
Flora alergógena y alergia	6
Polen	6
<i>OBJETIVOS</i>	7
<i>METODOLOGÍA</i>	8
ESPACIOS VERDES URBANOS	8
FLORA ORNAMENTAL Y ALERGÓGENA	9
<i>RESULTADOS</i>	12
RIQUEZA FLORÍSTICA Y FRECUENCIA DE LAS ESPECIES	12
FRECUENCIA DE LAS ESPECIES	12
FRECUENCIA DE LAS FAMILIAS	14
CATÁLOGO DE FLORA ANEMÓFILA Y ALERGÓGENA: PORCEDENCIA DE LAS ESPCIES	15
PRESENCIA DE TIPOS POLINICOS Y CAPACIDAD DE PRODUCIR ALERGIAS	15
<i>MEDIDAS DE AJARDINAMIENTO</i>	16
TIPO POLÍNICO CUPRESSACEAE	17
TIPO POLÍNICO LIGUSTRUM	17
TIPO POLÍNICO OLEA	17
TIPO POLÍNICO PLATANUS	17
TIPO POLÍNICO POACEAE	18
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	20
<i>ANEXO I: LISTADO DE PARQUES Y SUPERFICIE</i>	22
<i>ANEXO II: BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES MÁS IMPORTANTES DE TALAVERA DE LA REINA</i>	25
<i>ANEXO III: FICHAS FLORA ALERGÓGENA</i>	29
<i>ANEXO IV: MAPAS DE LOS EPACIOS VERDES DE TALAVERA</i>	62

INTRODUCCIÓN

BREVE HISTORIA DE LA CIUDAD

La ciudad de Talavera de la Reina, con 88.986 habitantes (INE, 2010), se encuentra situada al Noroeste de la provincia de Toledo, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, donde ocupa un punto



Imagen de la Iglesia San Prudencio y orillas del río Tajo.

estratégico en el valle del Tajo. Se trata del municipio principal de una amplia comarca de la que merece destacar su entorno natural, su historia, etnografía y su potencial turístico gracias a comarcas como La Jara o la Sierra de San Vicente.

En el siglo I d. C, los romanos, que sabían que la localización de la ciudad era muy buena, potenciaron el desarrollo de esta comarca, convirtiéndose en una importante urbe bajo el nombre de Cesaróbriga, muy

importante como ciudad agrícola y ganadera. Los visigodos, conocida entonces la ciudad con el nombre

de Eborá, dejaron también su huella en la ciudad. En el siglo VIII, la Península es conquistada por los musulmanes, y Talavera, se convierte en una de sus urbes más importantes, siendo cabecera de puente para acceder a la Submeseta Norte. La Talabyra musulmana se fortificó, siendo sus murallas de las más altas y mejor construidas de todo el islam hispano. En 1083, Alfonso VI conquistó la ciudad, ésta, ya no volvería nunca más a dominio árabe. Un hecho muy importante, es el casamiento en 1328 de Alfonso XI con María de Portugal, entre los regalos que se hacen a la Reina se encuentra la ciudad de Talavera, que a partir de esa fecha tomará el nombre de Talavera de la Reina, con el que es conocida hoy en día. Desde el 25 de junio de 1369, Talavera pertenece al Arzobispado de Toledo. Sancho IV en 1294, concedió a la ciudad el privilegio para celebrar una feria de ganados, que hoy tiene su prolongación en el mercado nacional de ganado que se celebra semanalmente. Por otra parte, en el siglo XVI, comenzarán a tomar nombre propio los alfares talaveranos y su producción creció en cantidad y calidad. La creación en 1748 de la Real Fábrica de Seda es otro de los hitos importantes que le dieron a la ciudad un carácter industrial y riqueza. También hay que resaltar el papel de Talavera en la Guerra de la Independencia por la batalla que tuvo lugar en sus tierras el 28 de julio de 1809, en la que los generales Cuesta y Wellington vencieron a los franceses (Batalla de Talavera). Pero el punto del despegue urbanístico y demográfico de Talavera tendría lugar tras Guerra Civil. En unos años la población se duplicó y hoy es la segunda ciudad con más habitantes de Castilla-La Mancha. A lo largo de las últimas décadas, Talavera ha experimentado un constante desarrollo fundamentado en su actividad industrial y comercial. De entre las fiestas que se celebran hay que destacar la de Mondas, cuyas raíces paganas se remontan a la época romana en un ritual de veneración a la diosa Ceres. Se celebra esta festividad el domingo siguiente al de Pascua y está declarada Fiesta de Interés Turístico Nacional. Las ferias, con más de 700 años de tradición, son también muy populares. En mayo, se celebran por San Isidro y en septiembre San Mateo, se asientan sobre una gran tradición ganadera (Nueva Enciclopedia Larousse, 1984)

ESPACIOS VERDES URBANOS, FLORA ALERGÓGENA, POLEN Y ALERGIA

Espacios verdes urbanos

Los primeros jardines de los que se tiene noticia, aparecieron como tal en Babilonia, durante el reinado de Nabucodonosor II (1125 – 1103 a.C.), ya eran muy conocidos por su belleza. Otras civilizaciones, han seguido cultivando plantas para sus jardines, como la cultura egipcia, griega o romana, de gran influencia en nuestra cultura. Los romanos comenzaron a integrar el jardín en la vivienda, haciendo que las plantas ornamentales fueran una parte más de los núcleos de población. El jardín romano, fue la base o precedente para los jardines eclesiásticos, que dividían la estancia en varias zonas, plantando en cada una, distintas especies de hortalizas, flores, plantas aromáticas o medicinales, árboles frutales y el ciprés, siempre presente, como símbolo de espiritualidad. La cultura musulmana se caracteriza por poseer un tipo de jardín especial, ya descrito en el Corán. Durante época medieval, también se destina una parte del castillo a jardín (Guillot, 2009).



Arcos que dan entrada a los Jardines del Prado.

La horticultura o cultivo de plantas ornamentales no comenzó a desarrollarse hasta el S.XIX, cuando se empezaron a utilizar variedades de cultivos seleccionados según su belleza. Del empleo de las plantas

autóctonas se pasó a utilizar nuevas especies que procedían de Oriente y América. Aunque ya se prestaba atención a la flora ornamental y a los jardines, no fue hasta la Revolución Industrial

cuando comenzaron a tener verdadera importancia las zonas verdes. Es a partir de esta fecha cuando se hizo patente la necesidad de lugares donde la población urbana pudiera descansar y esparcirse en los momentos de ocio.

El termino espacio verde se puede emplear en sentido amplio para hacer referencia a aquellas zonas abiertas o públicas pertenecientes a los núcleos de población donde el elemento principal son las masas vegetales, espontáneas o artificiales, cuyo uso es el disfrute de la población. Hay diversas morfologías y tamaños de espacios verdes, Ballester & Morata (2001) establecen las siguientes tipologías de espacios verdes en base al tamaño, el número de habitantes a los que está destinado, los usos y los equipamientos:

- | | |
|------------------------|---|
| • Bosques periurbanos | • Espacios entre bloques |
| • Espacios agrarios | • Centros de recreo |
| • Parques | • Huertos urbanos y de ocio |
| • Metropolitanos | • Jardines históricos y anejos a monumentos |
| • Periurbanos | • Jardines de acompañamiento inmobiliario |
| • Centrales | • Jardines de acompañamiento viario |
| • Urbanos | • Bulevares |
| • De distrito | • Calles y plazas peatonales |
| • De barrio | • Paseos marítimos |
| • Vecinales | |
| • Espacios ajardinados | |
| • Plazas ajardinadas | |

- Jardines botánicos
- Rosaledas y jardines de rosas
- Jardines zoológicos
- Jardines para discapacitados
- Arbolado en áreas abiertas de unidades docentes públicas
- Zonas de juegos
- Instalaciones de educación física y deporte
- Campamentos de turismo o campings
- Jardines de establecimientos sanitarios
- Pantallas industriales
- Cementerios
- Arbolado viario de alineación

Los espacios verdes desempeñan una serie de funciones y reportan numerosos beneficios a la sociedad. Entre los **beneficios ambientales**, destaca que son “reguladores térmicos”. En las ciudades se produce el fenómeno llamado “isla de calor” debido fundamentalmente a que los edificios y calzadas almacenan y emiten calor, además del producido por el tráfico rodado y por las actividad industrial. Algunos estudios en América del Norte y Europa comparan las temperaturas entre zonas urbanas con vegetación y sin vegetación (Heisler y Herrington, 1976). Olmos (1991) y Peck & Callaghan (1999), han demostrado la influencia directa de los árboles y arbustos, amortiguan la temperatura y provocan un incremento de la humedad. En algunos casos, las temperaturas pueden ser de hasta 4 °C superiores y puede darse una diferencia del 11% de humedad en lugares sin zonas verdes. Además, los árboles reducen los contaminantes atmosféricos, la vegetación tiene un gran papel en la reducción de las pequeñas partículas que quedan suspendidas en la atmósfera. Algunas partículas pueden ser absorbidas por los árboles (Ziegler, 1973; Rolfe, 1974; Givoni, 1991), aunque la mayoría de las partículas que se interceptan son retenidas en la superficie de la planta, además, los espacios verdes también contribuyen a la absorción de CO² (Dwyer et al, 1992; McPherson et al, 1995; MacDonald, 1996).

Los árboles y arbustos ejercen un efecto pantalla sobre el ruido, disminuyendo las molestias ocasionadas en gran parte por el tráfico rodado. Un cinturón de 50 árboles puede llegar a disminuir el ruido en un 50%. La plantación de árboles alrededor de los edificios reduce la velocidad del viento durante el invierno y la intensidad de la radiación solar durante el verano, lo que conduce a una reducción en

los costes de calefacción y aire acondicionado (Laverne & Lewis, 1995). Por último, la mayor variedad de especies vegetales en las zonas verdes, pueden reportar un incremento en la diversidad de la fauna, proporcionando alimento y cobijo a aves, mamíferos o insectos.

Entre los **beneficios sociales**, los espacios verdes pueden ser un escenario ideal para realizar actividades de educación ambiental, donde la población aprenda a valorar el medio ambiente y nuestro entorno. La inclusión de la vegetación en la ciudad tiene un impacto positivo sobre la salud física y mental de la población. Varios estudios, confirman que el contacto visual y físico con el entorno natural favorece la disminución de las situaciones de estrés (Kaplan, 1973; Ulrich, 1976; 1984; Jackson, 2001; Frumkin, 2001; Hill, 2002).



Parque La Alameda. Por detrás se pueden apreciar los arcos que dan entrada al parque.

Flora alergógena y alergia

Cada vez se hace más necesario que, independientemente del uso al que vayan a estar destinados, los espacios verdes se diseñen y planifiquen no sólo atendiendo criterios económicos y paisajísticos, sino también prestando atención a la diversidad de la flora, al carácter autóctono de las especies, a las necesidades de riego y a cuestiones de alergias, entre otras. Se entiende como flora alergógena, aquella que produce polen que causa alergia entre la población sensible. Los problemas causados por la alergia al polen atmosférico, se están incrementando en los últimos años, tanto en el número de pacientes afectados como en la severidad de las reacciones alérgicas (D' Amato et al., 2007), constituyendo un problema sanitario en auge. La rinitis afecta hasta un 25% de la población mundial y el asma hasta el 18% (Bousquet et al., 2001). Las ciudades, es el lugar donde se concentran los mayores casos de alergia, debido principalmente, a la mayor densidad poblacional; además, otro de los factores que está provocando un aumento de pacientes sensibilizados en las ciudades es la polución atmosférica, al producirse reactividad cruzada de ciertos tipos polínicos con las partículas diesel (Midoro-Horiuti et al. (2000). Evitar el uso de especies ornamentales altamente alergógenas como cipreses, plátanos de sombra, aligustres, etc., puede contribuir entre otros, a minimizar estos problemas.

Polen

El análisis del contenido polínico del aire se realiza mediante captadores de polen volumétricos (Hirst, 1952), y sirve para identificar los tipos polínicos que causan polinosis. La abundancia del polen y de los tipos polínicos presentes en los núcleos urbanos está directamente relacionada con el tipo de flora y vegetación natural de la zona y con la flora de los parques y jardines urbanos. En la ciudad de Talavera un captador de polen tipo Hirst, perteneciente a la Red de Aerobiología de Castilla-La Mancha, se encuentra instalado en la azotea del edificio del Centro de Estudios Universitarios de la Universidad de Castilla-La Mancha, y permite recolectar los granos de polen de las diferentes especies anemófilas presentes en la atmósfera de la ciudad. Los resultados de los análisis polínicos realizados por la Red de Aerobiología de Castilla-La Mancha (<http://aerocam.uclm.es>), muestran que existe una gran abundancia de polen de los tipos Cupressaceae y *Platanus*, cuyas especies están representadas en los parques y jardines de la ciudad. Estos tipos polínicos están considerados como alergénicos y son los causantes de buena parte de los problemas de alergia entre la población talaverana.

OBJETIVOS

- Elaborar un catálogo sobre la diversidad de flora alergógena existente en los espacios verdes urbanos de la ciudad de Talavera de la Reina.
- Realizar un inventario de flora alergógena de la ciudad, su distribución, grado de abundancia y periodos de floración.
- Proponer medidas de ajardinamiento y tratamientos (talas, podas, etc.) que se realizan sobre los árboles y los arbustos de los espacios verdes.

METODOLOGÍA

ESPACIOS VERDES URBANOS

Se han muestreado un total de 80 espacios verdes en la ciudad. Un espacio verde urbano (EVU) reúne al menos diez individuos de árboles y/o arbustos. No se han considerado los espacios verdes de carácter privado. La clasificación de los espacios verdes se ha realizado según la tipología establecida por Ballester & Morata (2001), que considera el tamaño, el número de habitantes a los que está destinado, los usos y los equipamientos. Así, los espacios verdes estudiados, pertenecen a los siguientes 9 tipos y presentan las siguientes características generales:



Vista del parque Los sifones.

1. Parque urbano

- Superficie entre 10 y 20 hectáreas.
- Ofrecen la posibilidad de realizar diferentes actividades, (deporte, pasear o actividades culturales).
- Atienden a una población de 50.000 a 250.000 personas.
- El ratio de influencia peatonal es de 1-2 km.
- Se puede admitir el uso de los transportes públicos para el acceso.
- Poseen instalaciones deportivas y recreativas.
- El 50% de la superficie la constituyen zonas arboladas.
- Pueden estar situados en torno a recursos naturales preexistentes (ríos, lagos, bosques, etc.), actuando como complemento básico de éstos.

2. Parque de distrito

- Su superficie oscila entre 5 y 10 hectáreas.
- Se encuentra ubicado dentro del contexto urbano.
- El acceso es peatonal y rodado.
- Está orientado a satisfacer las necesidades de ocio de la población.
- Se caracteriza por un uso activo y continuo (recreo, cultura, deporte, juegos infantiles, estancia, reposo y paseo).

3. Parque de barrio

- Su superficie está comprendida entre 1 y 5 hectáreas y la sección transversal mínima es de 90-100 metros.
- Atiende a una población de 6.000 a 30.000 habitantes, con 2.000 a 10.000 viviendas y se desarrolla con un radio de influencia peatonal de 300-700 m.
- Acceso peatonal y en ocasiones rodado.
- Deben presentar un mínimo de 40-50% de zonas arboladas y aquellos que poseen grandes zonas de arbolados pueden actuar como correctores del microclima, anticontaminante y pantalla antirruido.
- Tiene un uso pluricotidiano, activo y continuo.

4. Parque vecinal

- La superficie está comprendida entre 5.000 m² y 1 hectárea y deben presentar una sección transversal mínima de 50 m.
- La mayor parte de su perímetro se encuentra rodeado de calzada y los usuarios pertenecen a viviendas adyacentes.
- Atienden a una población entre 2.500 y 6.000 habitantes, con 1.000-2.000 viviendas y su radio de influencia peatonal es de 200-300 m.



Parque vecinal de uso recreativo.

- Deben tener un 15% de espacio libre y verde, con un 20% como mínimo de zonas arboladas. La superficie de sombra es, de forma aproximada del 60% del total de la superficie.
- Los efectos de los parques vecinales son psicológicos, sociológicos y formativo-educacionales.

5. Espacio ajardinado

- Tienen una superficie igual o menor de 5.000 m².
- Pueden estar ubicados tanto en el casco antiguo como en zonas más alejadas del centro, no densamente pobladas.
- Atienden a una población máxima de 6.500 habitantes con un máximo de 2.500 viviendas.
- Tienen un ratio de influencia de 100-250 m.
- El acceso es peatonal.
- La mayor parte de su perímetro está rodeado de calzada.
- Tiene funciones de espacio biológico como filtro antipolución y funciones estéticas.

6. Plaza ajardinada

- Superficie máxima de 1 hectárea.
- Son espacios abiertos ajardinados, rodeados de calzada.
- Atienden a una población de un mínimo de 3.000 personas o 1.000 viviendas con un ratio de influencia de unos 100-200 m.

FLORA ORNAMENTAL Y ALERGÓGENA

En este apartado se presenta el inventario de la flora ornamental (árboles y arbustos), presente en los espacios verdes de Talavera y el Catálogo Florístico de los táxones considerados anemófilos y alergógenos; así como una valoración tanto de la flora ornamental como de la alergógena. Los táxones (árboles y arbustos), se han inventariado durante las jornadas de visitas y muestreos en los parques, realizados entre los meses de mayo a septiembre del año 2010, identificando todas las especies presentes en la zona verde. El conjunto de las especies del catálogo se han ordenado de manera alfabética según la familia taxonómica a la que pertenecen y dentro de cada una de ellas se sigue por orden alfabético según el género. Los taxones se han identificado y clasificado a partir de bibliografía de referencia, prestando especial atención en aquella específica de árboles y arbustos: *Flora Ibérica* (Castroviejo & al. eds., 1986-2009), *Árboles y arbustos autóctonos de Castilla-La Mancha*. (Charco et. al.

2008), *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia* (Guillot et. al. 2008), *Guía de los Árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares* (López 2003) y *Guía de las plantas ornamentales*. (Sánchez De Lorenzo 2001). Para cada taxón presente en el Catálogo Florístico se ha recopilado la siguiente información:

- **Nombre científico del taxón y autoría.**
- **Nombre común:** nombre con el que es conocido popularmente la planta.
- **Breve descripción de la especie** tomando como referencia las floras indicadas anteriormente, así como otros tratados o recursos bibliográficos.
- Representación mediante un icono del **porte** habitual de la especie.
- **Número de espacios verdes** en los que está presente.
- **Grado de abundancia (GA):** está relacionada con la presencia del taxón en el área de estudio. Se han determinado cinco categorías:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| • Muy escasa (EE) | • Abundante (A) |
| • Escasa (E) | • Muy abundante (AA) |
| • Media (M) | |

Para establecer el grado de abundancia de cada especie, se ha tenido en cuenta el porcentaje de cobertura, el número de individuos y el número de espacios verdes donde está presente. La cobertura vegetal de las especies se ha determinado estableciendo parcelas de 25m de radio por cada 10.000 m², en aquellos espacios verdes mayores de esta superficie; para los espacios verdes que tienen una superficie entre 5.000 y 10.000 m², se han realizado dos muestreos circulares de 17m de radio y para los de menos de 5.000 m² se ha muestreado todo el parque.

- **Origen de la especie:** lugar geográfico donde es nativa la especie. Se han considerado los siguientes territorios:

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| • América del Norte | • Europa |
| • América del Sur | • Región Mediterránea |
| • Asia | • Distribución subcosmopolita |
| • Australia | • Distribución cosmopolita |

- **Meses de floración:** intervalo de meses en los que la especie se encuentra en floración.

- **Tipo polínico** al que pertenece el polen de la especie. Las especies se agrupan por tipos polínicos según el conjunto de caracteres morfológicos que presentan sus granos de polen, que los hace distinguibles e identificables al microscopio óptico en cuanto a su morfología polínica. Podemos así tener



Rotonda con olivos.

tipos polínicos que engloban varias familias diferentes (Chenopodiaceae/Amaranthaceae), únicamente a familia (Cupressaceae), a un género (*Plantago*) o sólo a una única especie (*Olea europaea*).

- **Potencial alergógeno.** El carácter alergógeno de la flora se ha establecido siguiendo las indicaciones del *Manual de Calidad y Gestión de la Red Española de Aerobiología* (Galán & al., 2007), así como de la Red de Aerobiología de Castilla-La Mancha (<http://aerocam.uclm.es>) y de Gutiérrez & al. (2001). Se

han establecido cuatro categorías:

- Nula
- Baja
- Media
- Elevada

- **Clasificación según el carácter de las flores:** **Especies monoicas** (poseen flores unisexuales situadas en el mismo espécimen o flores bisexuales), **Especies dioicas** (poseen flores unisexuales situadas en especímenes o individuos separados).

El Análisis y la Valoración de la Flora Ornamental en los EVUs se ha llevado a cabo siguiendo los criterios de:

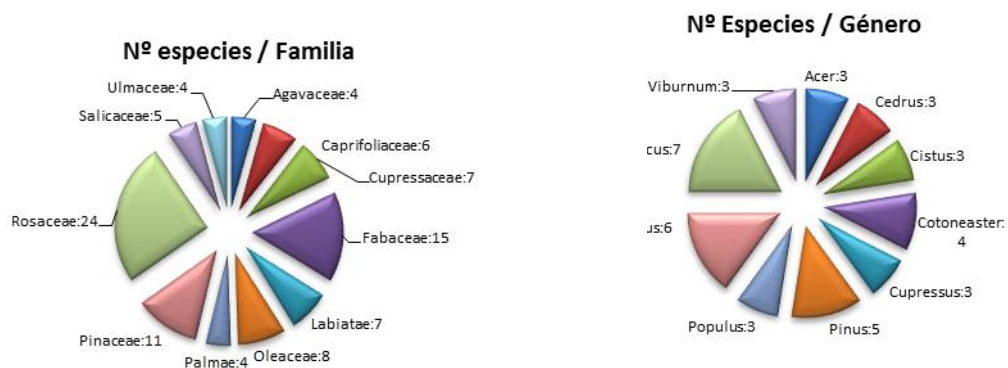
- **Riqueza florística y frecuencia de las especies.** Evaluada a partir del número de especies, géneros y familias presentes en cada una de las ciudades así como la frecuencia de las especies en los EVUs.
- **Procedencia de las especies** en función de las distintas categorías consideradas (América del Norte, América del Sur, Asia, Australia, Europa, Región Mediterránea, distribución subcosmopolita y cosmopolita)
- **Presencia de tipos polínicos y capacidad de producir alergias.** Evaluada a partir de los criterios establecidos en el apartado del catálogo.
- **Abundancia de tipos polínicos y especies anemófilas.** Evaluada siguiendo los criterios establecidos en el apartado del catálogo florístico
- **Época de floración** del conjunto de las especies alergógenas y de los tipos polínicos en los EVUs.

RESULTADOS

RIQUEZA FLORÍSTICA Y FRECUENCIA DE LAS ESPECIES

En este estudio se han muestreado un total de 167 especies de árboles y arbustos presentes en un total de 80 parques.

La familia *Rosaceae*, ha sido la que más especies diferentes reparte entre los espacios verdes talaveranos, con un total de 24 (Figura 1). Entre los géneros, *Quercus* y *Prunus*, son los que poseen mayor número de especies en la ciudad (Figura 2).



Figuras 1 y 2: Número de especies por familia y por género presentes en los espacios verdes urbanos de Talavera.

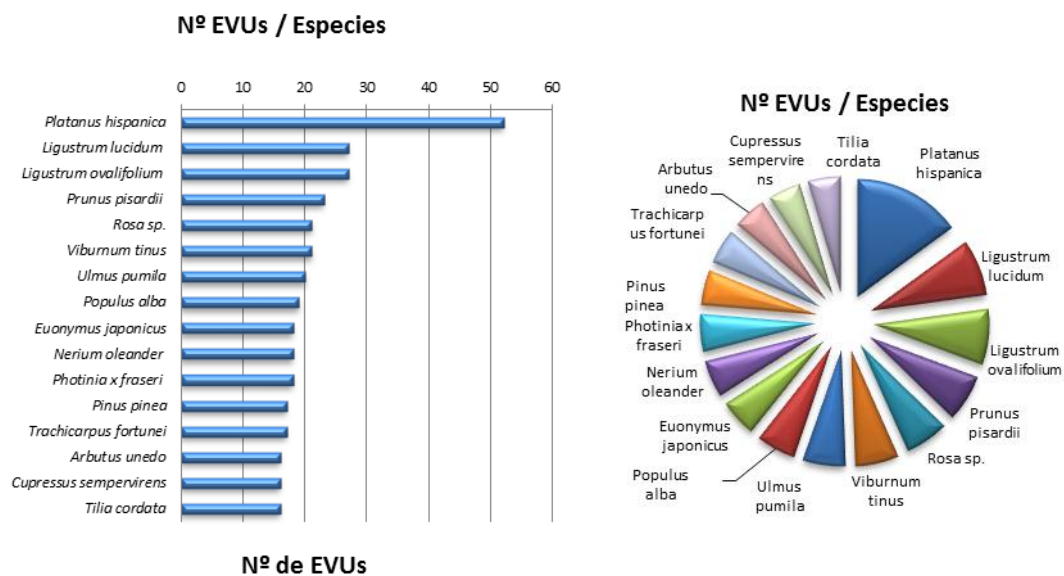
FRECUENCIA DE LAS ESPECIES

Con respecto a la frecuencia de las especies, *Platanus hispanica* es la que más frecuente en la ciudad (Figura 3), ya que es muy fácil encontrarla no sólo en los espacios verdes urbanos, sino también, en los paseos, avenidas y calles de toda la ciudad. Debido principalmente a que es muy utilizada por su bajo coste, su rápido crecimiento, produce buena sombra y apenas necesita cuidados de jardinería.

Al plátano de sombra, le siguen, aunque a mucha distancia, los aligustres (*Ligustrum lucidum* y *Ligustrum ovalifolium*), que se encuentran de manera abundante formando setos (Figuras 3 y 4).

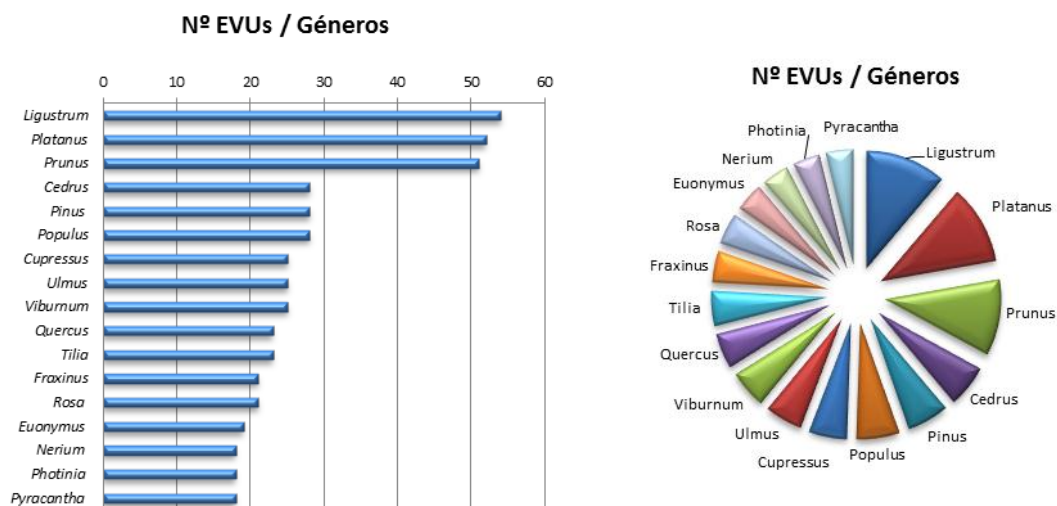


Imagen de una calle de Talavera con paseo de Plátanos en ambos lados de la calzada.



Figuras 3 y 4: Representación de las especies más frecuentes en los espacios verdes urbanos (EVUs) y el número de espacios en los que aparecen.

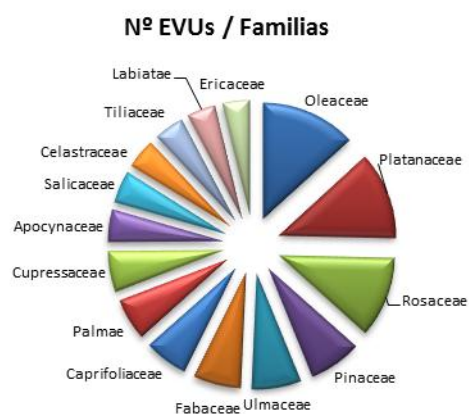
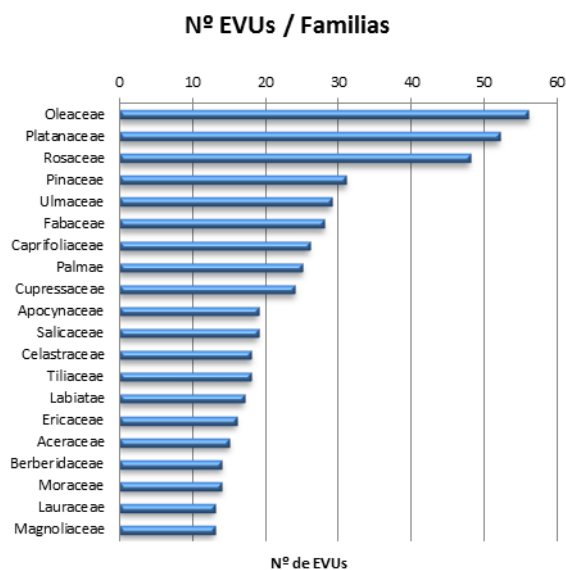
Si el análisis se realiza a nivel de géneros, los más abundantes en los espacios verdes urbanos de la ciudad son el género *Ligustrum*, *Platanus* y *Prunus*. Estos tres géneros se encuentran en más de la mitad de los espacios verdes muestreados (Figuras 5 y 6).



Figuras 5 y 6: Representación de los géneros más frecuentes en los espacios verdes urbanos (EVUs) y el número de espacios en los que aparecen.

FRECUENCIA DE LAS FAMILIAS

Las familias más representadas en los espacios verdes urbanos de Talavera, han sido Oleaceae, Platanaceae y Rosaceae (Figura 7), que, son a las que pertenecen las especies y los géneros más frecuentes. Estas familias, son muy utilizadas en jardinería porque requieren muy pocos requerimientos y, en el caso de Platanaceae, por su bajo coste (Figuras 7 y 8).



Figuras 7 y 8: Representación de los géneros más frecuentes en los espacios verdes urbanos (EVUs) y el número de espacios en los que aparecen.

CATÁLOGO DE FLORA ANEMÓFILA Y ALERGÓGENA: PORCEDENCIA DE LAS ESPCIES

El catálogo de flora anemófila y alergógena, se presenta en las fichas incluidas en el anexo.

En cuanto a la región de procedencia, la mayor parte de las especies tienen su origen en el continente asiático (Asia: 30%, 49 especies) (Tabla1). Le siguen las especies mediterráneas y las europeas, con 41 y 25 especies (25 y 15%) (Figura 9, tabla 1).

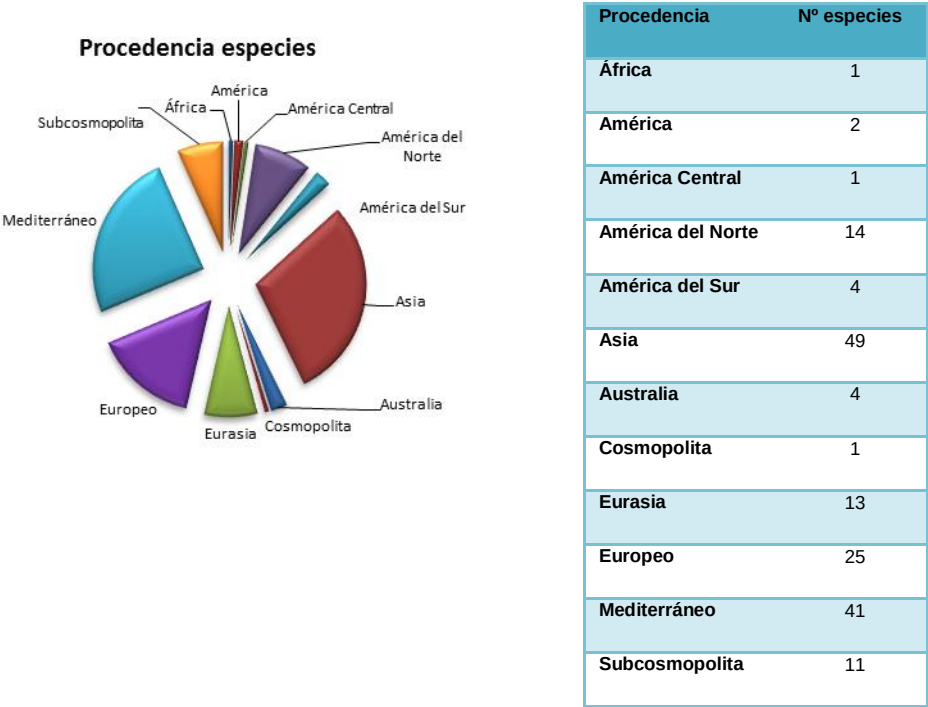


Figura 9 y tabla 1: Representación de la procedencia de las especies muestreadas.

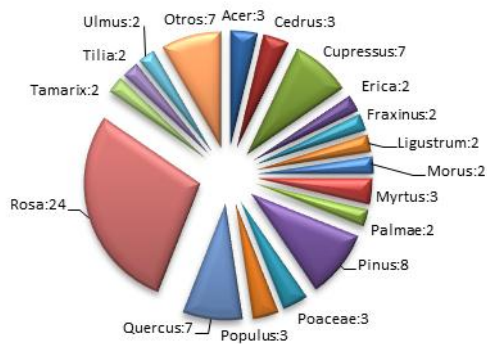
PRESENCIA DE TIPOS POLINICOS Y CAPACIDAD DE PRODUCIR ALERGIAS

Se han contabilizado un total de 18 tipos polínicos diferentes, que representan a las especies alergógenas muestreadas en los espacios verdes de Talavera. Las especies alergógenas, se clasifican según tipos polínicos, esta clasificación atiende a las características morfológicas del grano de polen.

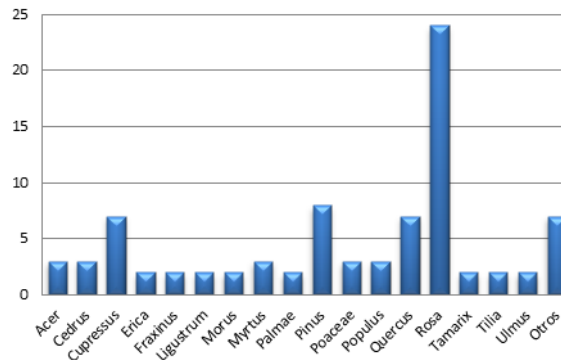
Así, el tipo polínico *Rosaceae*, es el que contiene el mayor número de especies, seguido de *Pinus*, *Quercus* y *Cupressus* (Figura 10 y 11).

En cuanto al potencial alergógeno de las especies, *Cupressus*, *Olea* y *Poaceae*, poseen una capacidad elevada de producir alergias, potencial medio poseen tipos polínicos como *Fraxinus*, *Ligustrum* o *Platanus*, en cuanto a los tipos polínicos con una capacidad baja de producir alergias tenemos *Acer*, *Populus* o *Quercus* entre otros.

Nº Especies / Tipo polínico



Nº Especies / Tipo polínico



MEDIDAS DE AJARDINAMIENTO

El inventario de la flora ornamental alergógena de los espacios verdes, ha permitido detectar las especies alergógenas de los parques y jardines públicos y elaborar un listado de medidas correctoras encaminadas a sustituirlas. La puesta en práctica de estas medidas será competencia de los servicios de parques y jardines de las instituciones públicas (ayuntamientos, diputaciones provinciales, etc.). Los criterios en los que se han basan estas medidas son:

1. La capacidad potencial para provocar síntomas de alergia entre la población.
2. La abundancia de la especie en las zonas verdes en conjunto.
3. Los niveles atmosféricos de polen de las especies alergógenas.
4. La biología de la especie.
5. Los aspectos culturales y sociales.
6. El valor paisajístico que otorgan al entorno.
7. El coste económico de plantar nuevas especies.



Imagen del Paseo del río Tajo.

Las medidas de ajardinamiento correctoras que se proponen contemplan son:

1. La sustitución y/o eliminación paulatina de aquellas especies que tengan capacidad elevada o moderada de producir síntomas de alergia.
2. Evitar el incremento de aquellas especies que pueden causar problemas alérgicos.
3. En los nuevos espacios verdes, se recomienda la utilización de especies entomófilas, variedades estériles de plantas anemófilas o, en el caso de especies dioicas, emplear pies femeninos.
4. Realizar labores de jardinería que incluyan podas adecuadas, ya que podas incorrectas generan rebrotes que florecen de manera abundante, recorte de setos y césped de forma periódica. Cortar las plantas herbáceas de las zonas ruderales adyacentes a las zonas urbanas donde abundan gramíneas, quenopodiáceas, urticáceas (*Parietaria*) y romazas, cuyo polen es altamente alergógeno.

Los tipos polínicos (familias o géneros) sobre los que deben aplicarse estas medidas son:

Cupressaceae, *Ligustrum*, *Olea*, *Platanus* y *Poaceae*.

TIPO POLÍNICO CUPRESSACEAE

Incluye todas las especies de la familia Cupressaceae. En los parques y jardines se encuentran de forma abundante, las especies *Cupressus sempervirens*, *Cupressus arizonica* y *Cupressus macrocarpa*. Todas ellas producen grandes cantidades de polen y son las responsables de los problemas alérgicos que se originan durante los meses de enero a marzo. Pueden ser sustituidas por otras de su misma familia que no produzcan tanto polen, como *Cupressocyparis x leylandii* o bien por otras especies como *Aesculus hippocastanum*, *Catalpa bignonioides*, *Cercis siliquastrum*, *Celtis australis*, *Eleagnus angustifolia* o *Magnolia grandiflora*. Además de las cupresáceas arbóreas, en los parques y jardines se utilizan como especies arbustivas de pequeña altura, enebros de jardinería como *Juniperus chinensis*. En estos casos se propone realizar podas de recorte antes de que florezcan (enero-febrero), o bien sustituirlos por otras especies de los géneros *Abelia*, *Berberis*, *Cistus*, *Cornus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Escallonia*, *Euonimus*, *Pittosporum*, *Pyracantha*, etc.

En cuanto a labores de jardinería, se recomienda practicar un recorte de unos 5-10 cm, dos o tres semanas antes del inicio de la liberación del polen, sobre todo en los ejemplares que se encuentran formando setos.

TIPO POLÍNICO LIGUSTRUM

Las dos especies de aligustres presentes son *Ligustrum lucidum* y *Ligustrum ovalifolium*. Se encuentran formando setos, aunque el primero también está presente como árbol en alineaciones. Cuando la función de estas especies es la de formar setos, las podas de recorte evitan la producción de flores y con ello la producción de polen por lo que no suelen ser problemáticas. En el caso de las formas arbóreas se recomiendan podas previas a la floración, que ocurre durante los meses de junio y julio.

TIPO POLÍNICO OLEA

El olivo, *Olea europaea*, no es muy frecuente en los espacios verdes aunque, últimamente se está incrementando su uso. Por los problemas de alergia que produce, y dado que ya está muy representada en Castilla-La Mancha por la abundancia de los olivares, se desaconseja su uso como especie ornamental.

TIPO POLÍNICO PLATANUS



Paseo de plátanos de sombra.

Dentro de este tipo la especie utilizada es *Platanus x hispanica*. Árbol caducifolio, de rápido crecimiento que proporciona buena sombra. Estas características le confieren gran valor ornamental y en los últimos años se ha incrementado mucho su uso. El aumento de las poblaciones de los plátanos de paseo en las ciudades ha provocado un aumento en los niveles de polen y paralelamente un aumento en el número de alergias. Por todo ello se recomienda que sean sustituidos por otras especies que no producen alergias como *Catalpa bignonioides*, *Cercis siliquastrum*, *Celtis australis*, *Aesculus hippocastanum*, *Eleagnus angustifolia*, *Koeleria paniculata*,

Gleditsia triacanthos, *Melia azedarach*, *Magnolia grandiflora*, *Prunus pisardii*, *Albizia julibrisin*, *Jacaranda mimosifolia*, entre otras.

TIPO POLÍNICO POACEAE

La mayoría de las gramíneas están presentes en los jardines en forma de césped. Los recortes periódicos evitan la producción de flores y con ello los problemas de alergias. A parte de las gramíneas del césped, están representadas diferentes especies de bambús (gen. *Phyllostachis*) y de hierbas de las pampas (*Cortaderia selloana*). En estos casos ha de contemplarse su sustitución ya que además de producir polen alergógeno son consideradas especies invasoras.

Existen otros taxones anemófilos que, aún siendo abundantes no precisan de ninguna actuación. Algunos de estos tipos polínicos tienen un grado de abundancia comprendido entre media y muy elevada, pero no son considerados como a tratar, debido a que la capacidad alergógena de su polen es baja y provocan pocos casos de alergia entre la población sensible. En general, la única recomendación que cabe hacer es que sus poblaciones no se incrementen. En este grupo se incluyen los géneros: *Acer*, *Cedrus*, *Morus*, *Myrtus*, *Palmae*, *Pinus*, *Populus*, *Quercus*, *Salix*, *Tilia* y *Ulmus*. Además, En el caso de que existan especies con pies femenino y masculino, se puede optar por plantar solo los primeros, como es el caso de *Morus*, *Populus*, *Salix* y algunas especies de palmeras.

Un listado de posibles táxones para la sustitución de todas las anteriores comentadas, según su empleo y/o formación podría ser:

Especies arbóreas

<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>
<i>Albizia julibrisin</i>	<i>Jacaranda mimosifolia</i>
<i>Ceratonía siliqua</i>	<i>Koeleruteria paniculata</i>
<i>Cercis siliquastrum</i>	<i>Magnolia grandiflora</i>
<i>Crataegus azalorus</i>	<i>Melia azedarach</i>
<i>Eleagnus angustifolia</i>	<i>Paulonia tomentosa</i>
Género <i>Catalpa</i>	<i>Prunus pisardii</i>
Género <i>Celtis</i>	<i>Tipuana tipu</i>
Género. <i>Laburnum</i>	

Especies arbustivas y para formar setos

<i>Abelia grandiflora</i>	<i>Callistemon citrinus</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Cotinus coggyria</i>

Eleagnus pungens

Escallonia rubra

Familia Labiatae

Género Berberis

Género Cornus

Género Cotoneaster

Género Cytisus

Género Euonymus

Género Hebe

Género Hibiscus

Género Photinia

Especies tapizantes

Género Hypericum

Género Lonicera

Género Passiflora

Género Vinca

Género Pieris

Género Pittosporum

Género Pyracantha

Género Spirea

Kerria japonica

Lantana camara

Potentilla fruticosa

Prunus laurocerasus

Rosa spp.

Viburnum tinus

BIBLIOGRAFÍA
www.ine.es

Ballester-Olmos, J.F. & Morata, A. (2001). Normas para la clasificación de los espacios verdes. Ed. UPV. Valencia.

Castroviejo, S. & al. (eds.). (1986-2009). Flora ibérica. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.).Madrid.

Charco, J., Fernández, F., García, R., Mateo, G., Valdés, A. (2008). Árboles y arbustos autóctonos de Castilla-La Mancha. Centro de Investigaciones Ambientales del Mediterráneo.

D'Amato, G.; Cecchi, L.; Bonini, S.; Nunes, C.; Annesi-Maesano, I.; Behrendt, H.; Liccardi, G.; Popov, T.; Van Cauwenberge, P. (2007). Allergenic pollen and pollen allergy in Europe. *Allergy*, 62, 976–990.

Dwyer, J.F., McPherson, E.G., Schoeder, H.W. & Rowntree, R.A. (1992). Assessing the benefits and costs of the urban forest. *Journal of Arboriculture*. 18 (5): 227-234.

Frumkin, H. (2001). Beyond toxicity: human health and the natural environment. *American Journal of Preventive Medicine*. 20 (3): 234-240. Kaplan, R. (1973). Some psychological benefits of gardening. *Environment. Behaviour*. 5: 145- 152.

Galán, C.; Cariñanos, P.; Alcazar, P. & Dominguez, E. (2007). Manual de calidad y gestión de la Red Española de Aerobiología. Servicio de publicaciones de la Universidad de Córdoba.

Guillot, D., Mateo, G. y Roselló, J.P. (2008). Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia. Monografías de la revista *Bouteloua*.

Guillot Ortiz, D. (2009). Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies. 1-23. *Revista Bouteloua*.

Gutiérrez, M., Sáenz, C., Aránguez, E., Ordoñez, JM. (2001). Polen atmosférico en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid.

Givoni, B. (1991). Impact of planted areas on urban environmental quality: a review. *Atmospheric Environment*. 25B (3): 289-299.

Hill, K. (2002). Design and planning as healing arts; the broader context of health and environment. In: Jackson L. E. 2002. The relationship of urban design to human health and condition. *Landscape and Urban Planning* 993: 2.

Heisler, G.M. & Herrington, L.P. (1976). Selection of trees for modifying metropolitan climates. Better trees for metropolitan landscapes. USDA-Forest Service General Technical Report NE-22: 31-37.

Jackson, R.J. (2001). What Olmstead (sic) Knew. Western City. <http://www.westerncity.com/Mar01Olmstead.htm> (01May 2003).

Laverne, R.J. & Lewis, G. (1995). The Effect of Vegetation on Residential Energy Use, In: Kollin, C. & Barratt, M. (eds.). *Proceedings of the 7th National Urban Forest Conference*, New York, Sept. 12-16: 80-84.

- McDonald, J.E. (1996). Global problems, local solutions: measuring the value of the urban forest. *American Forests* 103 (4): 26-29, 32.
- McPherson, E.G.; Nowak, D.; Heisler, G.; Grimmond, S.; Souch, C.; Grant, R. and Rowntree, R. (1995). Results of the Chicago Urban Forest Climate Project. In: C. Kollin and M. Barratt (eds.), *Proceedings of the 7th National Urban Forest Conference*, New York, Sept. 12-16.
- Midoro-Horiuti, T.; Goldblum, R.M.; Kurosky, A.; Wood, T.G.; Brooks, E.G. (2000). Variable expression of pathogenesis-related protein allergen in mountain cedar (*Juniperus ashei*) pollen. *J Immunol*: 164:2188–2192.
- Nueva Enciclopedia Larousse, 1984. ISBN: 84-320-4240-4.
- Olmos, B. (1991). El medio Ambiente Urbano y la Vegetación. Estudio de vegetación de la ciudad de Valencia. Generalitat Valenciana. Conselleria D'Agricultura i Pesca. 156p.
- Peck, S.W. & Callaghan, C. (1999). *Greenbacks from Green Roofs: Forging a New Industry in Canada*. Canadian Mortgage and Housing Corporation.
- Rolfe, G. L. (1974). Lead distribution in tree rings. *Journal of Forest Science* 20 (3): 283-286.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (2001). *Guía de las plantas ornamentales*. Mundiprensa.
- Serrano Bravo, M. (2010). Estudio de la Flora ornamental y alergógena de los espacios verdes de Castilla-La Mancha. Memoria para la obtención de la diplomatura en estudios avanzados.
- Ulrich, R.S. (1976). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research* 4: 17- 23.
- Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 224: 420-421.
- Ziegler, I. (1973). The effect of air-polluting gases on plant metabolism. In: Krishnamurthy L & Nascimiento J. R. *Green Urban Areas in Latinamerica and Caribe*: 22.

ANEXO I: LISTADO DE PARQUES Y SUPERFICIE

Número	Espacio verde	Área (m ²)
1	La Alameda	118.929
2	Av. Pio XII con Av. Juan Carlos I	11.819
3	Av. Juan Carlos I	3.778
4	C/ Capitán Cortés	12.343
5	C/ Puerto Rico con C/ Panamá	5.005
6	Paseo de Filipinas con C/ Amazonas	9.749
7	Plaza de la Hispanidad	5.788
8	C/ Argentina con C/ Chile	5.322
9	Plaza Poeta Jiménez de Castro	1.733
10	C/ Eusebio Rubalcaba con C/ José Bárcena	631
11	Av. Juan Carlos I con C/ del Pilar	2.483
12	C/ Eusebio Rubalcaba con C/ Juventino Nieto	763
13	C/ Magallanes	316
14	C/ del Pilar con C/ de Alvarado	368
15	C/ del Piélago con C/ Alberche	624
16	Paseo del Muelle con C/ San Juan Bautista Lasalle	2.388
17	C/ Paralela	2.553
18	C/ Segurilla con C/ Comuneros de Castilla	773
19	Plaza de los Santos Mártires	8.437
20	Plaza de los Tinajones	791
22	Plaza del Alba	1.058
23	C/ Nuestra Señora de la Piedad	1.128
24	C/ la Zona con C/ Nuestra Señora de la Piedad	1.451
25	C/ San Juan de Dios	457
26	C/ Santo Domingo	429
27	C/ Portiña de San Miguel	2.248
28	Plaza de Aravaca	1.164
29	C/ Corredera del Cristo	780
30	Plaza Puente Moris	454
31	Plaza del Pan	2.285
32	Plaza Padre Juan Mariana	735
33	C/ San Jerónimo con C/ Río Tajo	771
34	Hidroeléctrica	4.824
35	Parque Vivero-Zona A	13.043
36	Parque Vivero-Zona B	10.031
37	Paseo río Tajo I	34.016
38	Universidad	4.141
39	Paseo río Tajo IV	13.086
40	Paseo río Tajo III	8.099
41	Paseo río Tajo II	3.896
42	C/ Carnicerías	8.171
43	Ronda del Cañillo con C/ Cabeza del Moro	688

Número	Espacio verde	Área (m ²)
44	Avda. Talavera de Perú	4.027
45	C/ Ciudad del Bron	3.410
46	C/ Calera con C/ Ciudad del Bron	3.201
47	C/ Fraternidad	2.691
48	Paseo Padre Juan de Mariana	7.523
49	C/ Nava con C/ Calera	1.792
50	Avda. de Portugal I	11.878
51	Avda. de Portugal II	7.678
52	C/ Baladiel con C/ Paralela	8.297
53	Avda. de Francisco Aguirre I	10.008
54	C/Alfonso XI con Avda. de Francisco Aguirre	17.765
55	Avda. de Francisco Aguirre II	16.797
56	C/ de Segurilla con Avda. de Francisco Aguirre	2.978
57	Avda. de Francisco Aguirre III	9.424
58	Avda. de Francisco Aguirre IV	7.582
59	Avda. de Francisco Aguirre V	13.096
60	Parque El Potrero	5.793
61	Plaza de la Mora	2.387
62	C/ Capitán Cortés con C/ Felipe Sanz	2.466
63	Plaza Aljerez Rojas	1.302
64	Plaza de España	1.379
65	Plaza de la Trinidad	1.575
66	Avda. Gregorio Ruiz con Paseo del Prado	1.638
67	Jardines de El Prado	73.393
68	Avda. Juan Carlos I con Avda. de la Constitución	2.284
69	Plaza Federico García Lorca	9.924
70	C/ Leonardo da Vinci con C/ Murillo	3.517
71	C/ Velázquez con C/ Murillo	4.612
72	C/ Zuloaga con C/ Rubens	3.550
73	Avda. de Madrid II	11.718
74	Avda. de Madrid I	7.343
75	Avda. de la Constitución	15.523
76	Avda. del Príncipe Felipe	6.240
77	C/ Brasil	2.448
78	C/ Capitán Cortés II	9.985
79	Avda. de Madrid III	26.779
80	Centro de Salud	15.443
81	Parque de los Sifones	122.360

ANEXO II: BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES MÁS IMPORTANTES DE TALAVERA DE LA REINA

BREVE DESCRIPCIÓN PARQUES Y ESPACIOS VERDES DE TALAVERA

EL PRADO

Es una de las zonas más transitadas, donde podemos visitar la Basílica dedicada a la Virgen del Prado, emblema e imagen más conocida de la ciudad. Es uno de los espacios verdes más antiguos, su historia



Laurel y olmos centenarios.

se remonta al siglo XVIII, aunque la estructura actual, data de los años 20.

De estilo francés, se encuentra decorado con cerámica de Ruiz de Luna, que puede verse prácticamente desde cualquier parte del parque, ya que se encuentran decorados la Basílica, los bancos, las verjas y puertas del parque...además hay que destacar las fuentes, muy características y originales como la fuente de las ranas o la casa de los patos.

Los arcos de la puerta, son también muy característicos de la ciudad, y están custodiados por dos pinos

centenarios.

En una de las plazas que componen el paseo principal del parque, también podemos observar ejemplares centenarios de olmo y un laurel, plantado en homenaje del primer centenario de la Batalla de Talavera.

También tiene zona recreativa para los más pequeños (columpios), y para los más mayores, con zona de petanca y parque de mayores.

LOS SIFONES

Este espacio verde, es muy utilizado para realizar actividades deportivas por parte de los talaveranos, se encuentra muy cerca del parque del vivero y está compuesto por un antiguo bosque de ribera donde predominan el álamo blanco, álamo negro, los tamarix y el olmo. Aquí, se pueden observar algunos de los ejemplares de álamos más grandes de toda la ciudad.



Gran ejemplar de álamo blanco situado en el parque Los Sifones.

PLAZA DEL PAN



Imagen de la Plaza del Pan

Símbolo e imagen de la ciudad, es una de las plazas más antiguas y originales, está adornada con cerámica típica talaverana, con motivos florales y en tonos blancos y azules, que son los que representan a la ciudad.

En cuanto a la vegetación, lo más destacable son las palmeras que la adornan y los aligustres que se encuentran formando seto.

PASEO RIO TAJO



Paseo del Río Tajo

Es uno de los paseos más largos y bonitos que podemos encontrar, acompaña al río Tajo a su paso por la ciudad y prácticamente la atraviesan.

La mayor parte del paseo, principalmente en la zona más próxima a la Universidad, está compuesta por plátanos de sombra y cipreses, la zona del paseo que no está cementada, está cubierta por césped.

Según nos vamos acercando a la zona norte de la ciudad, las especies van cambiando, diferenciándose perfectamente la zona nueva del paseo y anteriormente

descrita, de la zona más vieja. En esta zona, predominan especies como el fresno y el plátano de sombra, presente en prácticamente todos los

paseos y zonas verdes de la ciudad y podemos observar monumentos característicos de la ciudad que conforman el casco antiguo, como la Iglesia de S. Prudencio y el Puente Romano.

LA ALAMEDA



Vistas del lago en La Alameda

De este espacio verde, podemos destacar la gran variedad de especies que en él se encuentran. Está dividido en diferentes zonas, la explanada, es utilizada durante las ferias para ubicar las diferentes atracciones y escenarios utilizados, así como para realizar el mercadillo semanal.

También podemos encontrar la zona deportiva, con campos de fútbol y de baloncesto.

Pero, sin duda, la zona más característica de este espacio verde es la ajardinada, donde podemos

observar el lago con sus originales puentes en cerámica y especies arbóreas propias de ribera como sauces, álamos y tamarix.

En el resto del parque, podemos encontrar ejemplares de olmo, plátano de sombra, pinos, cedros y una bonita metasequoya.

PLAZA SANTOS MÁRTIRES

A este espacio verde, le da nombre la Iglesia de los Santos Mártires que se encuentra ubicada en él. El bonito paseo central que lleva a la Iglesia, está custodiado por plátanos de sombra en un primer plano y por pinos piñoneros en un segundo plano.

La zona de recreo para los más pequeños, tiene diferentes tipos de columpios a los que dan sombra especies arbóreas como sauces, álamos, pinos o adelfas. En la parte trasera de la Iglesia, encontramos otras especies arbóreas como castaños de Indias, fresnos o manzanos.



Paseo principal de la plaza Santos Mártires.

PARQUE VIVERO

Parque de reciente construcción, ubicado en la orilla del Río Tajo opuesta al paseo anteriormente descrito. En él podemos encontrar dos partes diferenciadas y separadas a su vez por el puente romano.

En este parque, se realizan actividades de educación ambiental, prueba de ellos son los carteles informativos que se encuentran por todo el parque donde se explican de forma sencilla y amena las diferentes especies de plantas que en él podemos encontrar y mapas de ubicación.

En el lado derecho, podemos encontrar la zona de uso recreativo del parque, con columpios y diferentes especies arbóreas que le dan sombra como plátanos de sombra. En el lado izquierdo, podemos observar la zona del vivero que le da nombre al espacio, con diferentes especies de cultivos frutales como manzanos, nísperos...



Parte derecha del Parque El vivero

ANEXO III: FICHAS FLORA ALERGÓGENA

Grado de abundancia	Categoría	Grado de abundancia	Categoría
Muy escasa (EE)	1-16	Abundante (A)	49-64
Escasa (E)	17-32	Muy abundante (AA)	65-80
Media (M)	33-48		

FAM. ACERACEAE

GEN. ACER

Acer sp.

Arce



Árboles o arbustos siempreverdes o caducifolios, de hojas simples y enteras. Flores dispuestas en panículas o racimos axilares o terminales. Por lo general unisexuales. Fruto en sámara.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alineaciones
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Marzo-abril
Tipo polínico:	Acer
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Acer negundo L.

Negundo, Arce de hoja de fresno



Árbol caducifolio de hasta 20m, con las ramillas verdes y nudos bien marcados. Hojas opuestas, trifoliadas, con 3-7 folíolos elíptico-lanceoladas, con borde gruesamente dentado. Flores unisexuales, en distinto pie de planta, de color verde-amarillento. Inflorescencias colgantes en racimos. Fruto seco y alado, en doble sámara, con alas poco divergentes formando un ángulo agudo.

Nº espacios verdes presente:	13/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alineaciones
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Marzo-abril
Tipo polínico:	Acer
Capacidad de producir alergias:	Baja

Tipo de sexualidad:	Monoica
---------------------	---------

***Acer pseudoplatanus* L.**

Arce blanco, falso plátano



Árbol de hoja caduca que puede alcanzar 30m de altura, de corteza lisa y color grisáceo, que con los años se agrieta y se desprende de forma parecida a *Platanus x hispanica*. Hojas lobuladas, dentadas de manera desigual de hasta 15cm de longitud y anchura. Envés con las nerviaciones pubescentes. Flores de color amarillento formando racimos colgantes. Fruto en doble sámara de hasta 10cm de longitud.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alienaciones
Origen de la especie:	Eurosiberiana
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Acer
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN. CORDYLINE

***Cordyline australis* (Forst.) Endl.**

Cordline, drácena



Planta con el tronco recto que termina en un penacho de hojas, de hasta 9m de altura, hojas no pecioladas de hasta 90cm de longitud y 5cm de ancho, con el borde liso. Flores en panículas de 100cm de longitud muy ramificadas, de color blanquecino, aromáticas. Fruto en baya blanca o azulada de 4mm de diámetro.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Australiano
Meses de floración:	Marzo-julio
Tipo polínico:	Palmae
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. ANACARDIACEAE

GEN. PISTACIA

Pistacia lentiscus L.

Lentisco, charneca



Arbusto de 1-2m, que en ocasiones toma porte arbóreo. Sus ramas tienen la corteza pardo-grisácea. Las hojas son alternas, compuestas de un número par de foliolos (2-12), enteras, con un contorno que va desde elíptico a estrechamente lanceolado. Flores pequeñas, unisexuales, dispuestas en cortos racimos, de color verdoso o rojizo. Fruto en drupa de forma globosa, primero verde y luego casi negro.

Nº espacios verdes presente: 1/80

Grado de abundancia: EE

Disposición: Formando setos

Origen de la especie: Mediterráneo

Meses de floración: Marzo-mayo

Tipo polínico: Pistacia

Capacidad de producir alergias: Baja

Tipo de sexualidad: Dioica

FAM

GEN.



Betula pendula Roth.

Abedul

Árbol caducifolio que alcanza 20m de altura, de porte ligeramente cónico y el tronco no muy grueso, con la corteza lisa de color blanquecina, que se desprende en tiras, con la edad se agrieta. Las ramas tienen terminación péndula que dan a la copa un aspecto poco denso. Las hojas son alternas, de 7-5cm de forma ovada triangular y el margen aserrado. Los amentos masculinos miden unos 6cm y son de forma cilíndrica. El fruto es una pequeña sámara.

Nº espacios verdes presente: 2/80

Grado de abundancia: EE

Disposición: Aislado

Origen de la especie: Eurosiberiano

Meses de floración: Mayo-junio

Tipo polínico: Betula

Capacidad de producir alergias: Media

Tipo de sexualidad: Monoica

FAM. BUXACEAE

GEN. BUXUS

Buxus sempervirens L.

Boj



Arbusto de hoja perenne, que puede alcanzar 6m de altura, muy ramificado y con el follaje muy denso. Hojas de 13-30 x 4-15mm, ovado-elípticas, coriáceas y sin pelos, de color verde oscuro por el haz verde-amarillento por el envés. Inflorescencia de hasta 6mm de diámetro. El fruto es una capsula en forma de huevo de 1cm de diámetro con tres cuernos

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada o formando setos
Origen de la especie:	Subcosmopolita
Meses de floración:	Febrero-mayo
Tipo polínico:	Buxus
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. CAPRIFOLIACEAE

GEN. SAMBUCUS

Sambucus nigra L.

Saúco



Arbusto caduco que muy ramificado, que puede alcanzar los 5m de altura. La corteza es arrugada y agrietada de color parda. Las hojas son grandes y compuestas, con 5 o 7 folíolos de hasta 10cm de longitud, lanceoladas, con el borde aserrado, glabro por el haz y peloso por el envés. Flores de color blanco agrupadas en forma de corimbo. Los frutos son bayas negras en la madurez.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Subcosmopolita
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Sambucus
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. CASUARINACEAE

GEN. CASUARINA

Casuarina equisetifolia L. L. ex J.R. & G. Forst

Casuarina, pino australiano



Árbol de hasta 45m de altura, con el tronco derecho con corteza rugosa y de color pardo-ceniciento que se agrieta y desprende en láminas longitudinales. Las ramillas son escamosas, sobre estas nacen otras ramillas muy flexibles y finas, de 0,5-1mm, Las flores masculinas se disponen en la axila de brácteas verticiladas. El fruto es una falsa piña globosa o alargada.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Australia
Meses de floración:	Octubre-noviembre
Tipo polínico:	Casuarina
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM CUPRESSACEAE

GEN. CUPRESSUS

Cupressocyparis x leylandii (Dallim. & A.B.Jacks.)Dallim.& A.B.Jacks

Ciprés de Leyland



Híbrido resultante entre *Cupressus macrocarpa* y *Chamaecyparis nootkatensis*. Árbol de hasta 25m de altura, con forma piramidal y ramas ligeramente péndulas de color verde. Tiene escasa floración, por lo que se recomienda como especie sustituta de otras cupresáceas de similar porte.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada, formando alineaciones y setos
Origen de la especie:	Híbrido entre <i>Cupressus macrocarpa</i> y <i>Chamaecyparis nootkatensis</i>
Meses de floración:	Enero-abril
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

Cupressus arizonica Greene

Arizónica, Ciprés de Arizona



Árbol que puede alcanzar 20m de altura, con copa cónica o piramidal, la corteza es de color gris-pardo, que se desprende en escamas. Hojas escuamiformes de 1,5-2mm, con color intenso cuando se estrujan. Las inflorescencias son de color amarillo.

Nº espacios verdes presente:	8/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada, formando grupos o setos
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Enero-marzo
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

Cupressus macrocarpa Hartw. ex Gordon

Ciprés de Monterrey



Árbol siempreverde de hasta 25m de alto. Corteza agrietada de color pardo grisáceo. Ramillas verdes, hojas escuamiformes más o menos romas, de 1-2,5mm, de ligero color amarillento en la terminación de la rama, que al frotarlas desprenden un ligero aroma a limón. Piñas de unos 35mm.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada, formando grupos, setos o alineaciones
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Enero-marzo
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

Cupressus sempervirens L.

Ciprés común



Árbol perennifolio que en ocasiones alcanza 35m de altura. Existen dos variedades, *Horizontalis*, con las ramas situadas de forma casi horizontal que forma una copa piramidal, y la variedad *Pyramidalis*, donde encontramos las ramas erguidas formando un cono. La corteza es de color pardo, grisácea, fibrosa que se estría longitudinalmente. Las hojas son escamas de 0.5-1mm, Los conos masculinos son ovoideos, de 4.8mm, y se producen uno en la terminación de cada ramilla. Los femeninos son elipsoidales o subglobosos. Una vez maduros son pardo-grisáceos con 8-14 escamas poligonales enfrentadas por parejas.

Nº espacios verdes presente:	16/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada, formando grupos, setos o alineaciones
Origen de la especie:	Mediterránea
Meses de floración:	Enero-marzo
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN JUNIPERUS

Juniperus chinensis L.

Enebro chino, Junípero chino, Sabina de China



Arbusto postrado, puede alcanzar los 2m de altura. Las hojas tienen dos formas dependiendo de la edad, aciculares en la juventud y escuamiformes cuando son maduras. Los estróbilos tienen forma de baya, de 7-12mm de diámetro, de color negro azulado.

Nº espacios verdes presente:	8/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando pequeños grupos o setos
Origen de la especie:	Asiático
Meses de floración:	Enero-febrero
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Dioica

Juniperus oxycedrus L.

Enebro de la miera, enebro



Arbusto o arbolillo perennifolio, de hasta 10m de altura. Tronco grueso con la corteza fibrosa, de color grisáceo, que se desprende en tiras estrechas. Hojas aciculares con dos líneas blancas por el envés. Los conos masculinos se localizan en la axila de las hojas, solitarios y globosos. Los femeninos, en distinto pie de planta, producen fructificaciones carnosas tipo baya redondeada de color rojizo cuando se encuentran maduras

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada, formando grupos
Origen de la especie:	Mediterráneo
Meses de floración:	Diciembre-marzo
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Dioica

GEN. PLATYCLADUS

Platycladus orientalis (L.f.) Franco

Tuya, biota



Arbusto o árbol que puede llegar a medir 12-15m, con corteza fibrosa y copa grande y columnar o piramidal. Las ramillas están dispuestas en un solo plano, de forma vertical, de color verde-amarillento. Las hojas escumiformes están dispuestas en 4 hileras. Los conos masculinos son subglobosos con escamas opuestas, cada una con 3-4 sacos polínicos. Las piñas son ovoides con 6-8 escamas algo gruesas y carnosas, con una protuberancia en forma de cuerno.

Nº espacios verdes presente:	11/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada o formando grupos
Origen de la especie:	Asiático
Meses de floración:	Diciembre-marzo
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. FAGACEAE

GEN. QUERCUS

Quercus cerris L.

Roble de Turquía



Árbol que puede alcanzar los 35m de altura, de corteza grisácea que se vuelve atropurpúrea con la edad. Hojas alternas, tardíamente caedizas y oblongas, de 7-15cm de longitud y 3-5cm de anchura. Haz glabro, verde oscuro, envés tomentoso. Amentos masculinos de 5-8cm. Flores femeninas solitarias o en grupos. Bellota sobre un pedúnculo recio. Cúpula con escamas lineares. Maduración bienal.

Nº espacios verdes presente:	4/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Europa y Asia
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Quercus faginea Lam.

Quejigo



Árbol de hasta 25m. Corteza de color grisáceo, que se agrieta con la edad. Hojas simples, alternas, de 5-20 x 2.5-11cm, marcescentes, con dientes redondeados, glabras por el envés. Pecíolo de hasta 3cm. Flores masculinas dispuestas sobre amentos colgantes. Los frutos son bellotas nacidas sobre cortos pedúnculos.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	mediterránea
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Quercus ilex Lam.

Encina, Carrasca, Chaparro



Árbol o arbusto de hasta 27m de altura. Corteza cenicienta o parduzca algo resquebrajada en grietas poco profundas. Las hojas son alternas, gruesas, correosas, su forma varía entre redondeada y lanceolada, con el borde entero o provisto de dientes, con 7-14 pares de nervios secundarios. De color verde intenso por el haz y pelosas por el envés. Las flores masculinas dispuestas en amentos colgantes muy numerosos y de color amarillento. El fruto es una bellota largamente ovoide, con caperuza en forma de dedal.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada o formando pequeños grupos
Origen de la especie:	Mediterráneo
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Quercus pyrenaica Willd.

Melojo, Rebollo



Roble no muy elevado que raramente sobrepasa los 25m de altura. Corteza cenicienta o pardo-grisácea, de poco espesor y agrietada longitudinalmente en los ejemplares añosos. Hojas simples, alternas, lobuladas. Flores masculinas agrupadas en amentos amarillentos alargados de hasta 10cm de longitud. Los frutos son bellotas solitarias o en grupos de hasta 3.

Nº espacios verdes presente:	4/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Mediterráneo
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Quercus robur L.

Roble pedunculado, Carvallo, Roble albar



Árbol caducifolio, que puede superar los 30m de altura, con la copa amplia. Corteza grisácea o blanquecina, muy resquebrajada y parduzca en los ejemplares añosos. Hojas grandes, alternas, simples, con el margen lobulado. Lampiñas por las dos caras, de color verde intenso por el haz y más claro por el envés. Las flores masculinas van dispuestas en amentos colgantes verde-amarillentos.

Nº espacios verdes presente:	5/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Europea
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Quercus rotundifolia Lam.

Encina, carrasca, chaparro



Árbol o arbusto de 20m de altura. Hojas con 5-8 pares de nervios secundarios, alternas, tomentosas por el envés, elípticas, espinosas en la juventud, el peciolo de hasta 5mm. Flores masculinas en amentos amarillos poco o nada pelosos. El fruto es una bellota.

Nº espacios verdes presente:	4/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Mediterráneo
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica



Quercus suber L.

Alcornoque

Árbol perennifolio, de hasta 25m de altura. Corteza muy gruesa, de hasta 15cm de espesor, extraída con fines económicos. Tronco grueso y copa amplia. Hojas ovadas, correasas, con el margen entero o con dientes poco profundos, de color verde lustroso por el haz y pelosas por el envés. Flores masculinas, con envuelta amarillenta, agrupadas en amentos. El fruto es una bellota con el cascabillo que lleva a veces las escamas superiores prolongadas en una punta recurvada.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	mediterránea
Meses de floración:	Marzo-junio
Tipo polínico:	Quercus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. JUGLANDACEAE

GEN. JUGLANS

Juglans regia L.

Nogal



Árbol de hoja caduca que puede alcanzar los 25 metros de altura, con el tronco grueso y copa amplia. La corteza es de color grisáceo. Hojas compuestas con 5-9 foliolos ovales de hasta 15cm de longitud, de consistencia coriácea, ligeramente aromáticos. Flores masculinas en amentos verdosos, cilíndricos, colgantes, en grupos de 1-3. El fruto es una nuez.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Eurosiberiana
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Juglans
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. MORACEAE

GEN. MORUS

Morus alba L.

Morera blanca, Morera



Árbol de hoja caduca hasta 15m de altura, con la de copa redondeada. La corteza se resquebraja con la edad. Las hojas tienen disposición alterna, polimorfas, algo asimétricas en la base, con el borde dentado, de color verde claro, lampiñas y algo lustrosas por el haz. Flores unisexuales, agrupadas en espigas muy densas. El fruto es pequeño, negro en la madurez.

Nº espacios verdes presente:	11/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alineaciones o aislada
Origen de la especie:	Asiática
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Morus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Dioica

FAM MYRTACEAE

GEN.



Eucalyptus camaldulensis Dehnh

Eucalipto rojo

Árbol de hoja perenne que puede alcanzar 60m, con la copa amplia y el tronco grueso, con la corteza es lisa y de tonalidad marrón o rojiza, que se desprende en placas. Hojas alternas, colgantes, de color verde-grisáceo, coriáceas, lanceoladas, que llegan a medir 30cm de longitud. Flores formando umbelas de color blanquecino o amarillento. El fruto es una capsula de unos 8mm.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislados o en alienaciones
Origen de la especie:	Australia
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Myrtus
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN



Myrtus communis L.

Mirto, Arrayán

Arbusto perennifolio que raramente alcanza 5m de altura. Las ramas son de color pardo claro, con pelos glabrescentes. Hojas opuestas, ovado-lanceoladas, de color verde oscuro por el haz y más claras por el envés. Flores solitarias, en la axila de las hojas, aromáticas, con 5 pétalos, numerosos estambres y anteras amarillas. El fruto es una baya subglobosa de hasta 10mm, de color negro-azulado.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando setos
Origen de la especie:	Mediterránea
Meses de floración:	Julio-noviembre
Tipo polínico:	Myrtus
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. OLEACEAE

GEN



Fraxinus excelsior L.

Fresno de hoja ancha, fresno

Árbol caduca que alcanza hasta 35m de altura, con la copa más o menos ovada. Tronco grueso con la corteza muy agrietada de color gris. Las ramas jóvenes son de color verde, glabras. Hojas compuestas, opuestas, con hasta 15 foliolos, anchos de 3-10 x 1-4cm, oval-lanceolados, aserrados, de color verde intenso y glabros por el haz. Flores muy pequeñas, de color pardo. Fruto en sámara lanceolada, con la semilla muy comprimida.

Nº espacios verdes presente:	9/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Eurosiberiana
Meses de floración:	Abril-mayo
Tipo polínico:	Fraxinus
Capacidad de producir alergias:	Moderada
Tipo de sexualidad:	Monoica

Fraxinus angustifolia Vahl.

Fresno de hoja estrecha, Fresno



Árbol de hoja caduca de hasta 20m de altura, con el tronco recto de corteza fisurada con los años, que se ramifica muy pronto. Hojas compuestas, con 5-13 lóbulos de forma de oblongo-lanceolada a estrechamente lanceolada, borde aserrado normalmente de color verde fuerte en el haz y más pálidos en el envés. Flores muy pequeñas, de ligero color verde. Fruto en sámara oblongo, con la semilla ocupando la mitad o más del fruto.

Nº espacios verdes presente: 12/80

Grado de abundancia: EE

Disposición: Aislada, en alineaciones o formando pequeños grupos

Origen de la especie: Mediterránea

Meses de floración: Diciembre-enero

Tipo polínico: Fraxinus

Capacidad de producir alergias: Moderada

Tipo de sexualidad: Monoica

GEN. LIGUSTRUM

Ligustrum lucidum Ait.

Aligustre



Árbol perenne de hasta 8m de altura, utilizado frecuentemente para formar setos. La corteza es lisa, de color castaño grisáceo claro. Hojas opuestas, de ovadas o elípticas a oblongo-lanceoladas, con la base redondeada, el margen entero y el ápice agudo; son de textura coriácea, con el haz de color verde oscuro brillante y el envés más claro, glabras en ambas caras. Inflorescencias blanquecinas en panículas piramidales, terminales. Fruto negro purpúreo o negro azulado, algo reniforme.

Nº espacios verdes presente: 27/80

Grado de abundancia: E

Disposición: Formando setos o alineaciones

Origen de la especie: Asiática

Meses de floración: Junio-julio

Tipo polínico: Ligustrum

Capacidad de producir alergias: Moderada

Tipo de sexualidad: Monoica

Ligustrum ovalifolium Hassk.

Aligustre de California, Ligustrina



Árbol o arbusto semicaducifolio de hasta 4m de altura. Hojas opuestas, ligeramente ovadas, borde entero, con pelos esparcidos en el nervio central por el envés, de color verde oscuro en el haz y más claras en el envés. Inflorescencias de color blanco en panículas terminales piramidales. Estambres con los filamentos más cortos que los lóbulos de la corola y las anteras amarillas. Fruto globoso de color negro.

Nº espacios verdes presente:	27/80
Grado de abundancia:	E
Disposición:	Formando setos
Origen de la especie:	Asiática
Meses de floración:	Junio-julio
Tipo polínico:	Ligustrum
Capacidad de producir alergias:	Moderada
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN.



Olea europea L.

Olivo, Oliva

Árbol perennifolio, que suele puede alcanzar 10m de altura, de copa redondeada y tronco grueso, tortuoso en ejemplares maduros. Hojas opuestas, bastante correasas, de margen entero y forma lanceolada, de color verde intenso por el haz y tomentosas por el envés. Flores en racimillos axilares más cortos que las hojas, con pequeñas flores blanquecinas. Fruto en drupa ovoide carnosa de color verde o negro y una sola semilla, conocida comúnmente como aceituna u oliva.

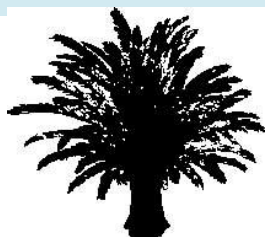
Nº espacios verdes presente:	12/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Mediterránea
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Olea
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. PALMAE

GEN PHOENIX

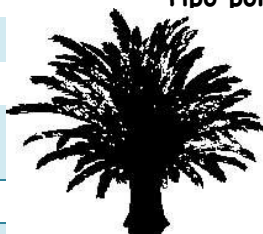
Phoenix canariensis Hort. ex Chabaud

Palmera canaria



Palmera de aspecto robusto que no suele alcanzar mucha altura, está marcado por cicatrices foliares. Hojas pinnadas agrupadas al final del tronco, que pueden llegar a medir 7m de longitud, arqueadas, de color verde oscuro y están divididas en cerca de 200 pares segmentos acanalados con el borde entero. El pecíolo es corto, de 25 a 30cm de longitud. El tronco acaba. Las flores se agrupan en largas inflorescencias ramosas. Los frutos son bayas denominadas dátiles, los cuales pasan del color amarillo al pardo.

Nº espacios verdes presente:	10/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	África
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Palmae
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Dioica



Phoenix dactylifera L.

Palmera datilera

Palmera esbelta que suele alcanzar los 30m de altura, su extremo acaba en un penacho de hojas. Éstas, son grandes, pinnadas, encorvadas, de color verde y de varios metros de longitud. Están formadas por numerosos segmentos alargados o pínulas, que pueden rebasar el centenar. Son rígidos, están plegados longitudinalmente y dispuestos a lo largo y a cada lado del eje. Miden de 20 a 40cm de longitud. Las flores son de pequeño tamaño, agrupadas en inflorescencias ramosas y protegidas por grandes brácteas. Los frutos son dátiles alargados, que en la madurez adoptan un color pardo.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Asiática
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Palmae
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Dioica

Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl.

Palmito, Palmera de abanico



Palmera de hasta 12 metros de altura, con un único tallo, que suele presentar fibras negruzcas, si se eliminan nos queda el tallo liso. Hojas palmeadas de color verde oscuro. Limbo dividido hasta la base en segmentos. Pecíolo de 65-90cm. De longitud con la base cubierta de fibras y los márgenes ligeramente aserrados. Flores en panículas colgantes de 40 a 60cm de longitud, aunque. Fruto esférico de color negro azulado.

Nº espacios verdes presente:	17/80
Grado de abundancia:	E
Disposición:	Aislada o formando pequeños grupos
Origen de la especie:	Asiática
Meses de floración:	Abril-mayo
Tipo polínico:	Palmae
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Dioica

Washingtonia filifera (Lindl.) H. Wendl.

Washingtonia, Washingtonia deshilachada



Palmera robusta, con un solo tronco de hasta 18m. Tronco engrosado en la base, de color grisáceo y hojas palmeadas muy grandes, que forman una copa muy abierta. Tienen el margen del pecíolo provisto espinas. La lámina mide en ocasiones 2m y está profundamente hendida en estrechos segmentos que se deshilachan. Las inflorescencias nacen entre las hojas y son de hasta 5m, ramosas con flores blanquecinas. Frutos son drupáceos, ovoides, de 1cm de diámetro, de color marrón oscuro.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Palmae
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Dioica

FAM. PINACEAE

GEN. CEDRUS

Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carr.

Cedro del atlas



Árbol de hasta 40m de altura, con porte piramidal. Corteza gris clara, escamosa, poco agrietada. Acículas de hasta 2,5cm, agrupadas en braquiblastos de unas 20-30 acículas en los nuevos brotes, verdes o azuladas. Inflorescencias masculinas de color amarillo verdoso. Cono erecto, cilíndrico, de 5-8cm de longitud, marrón en madurez.

Nº espacios verdes presente:	9/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Africano
Meses de floración:	Septiembre-Noviembre
Tipo polínico:	Cedrus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Cedrus deodara (Roxb. ex D. Don) G. Don

Cedro del Himalaya



Árbol perennifolio de hasta 40m de altura, con porte piramidal. La corteza se resquebraja en escamas adoptando un color gris oscuro. Acículas largas, de hasta 50mm, de color verde plateado. Amento amarillo de hasta 3cm de longitud. Cono erecto, ovoide, de 7-12cm de longitud. La guía terminal tiene tendencia a arquearse.

Nº espacios verdes presente:	14/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Asiático
Meses de floración:	Septiembre-Noviembre
Tipo polínico:	Cedrus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Cedrus libani A. Rich.

Cedro del Líbano



Árbol de hasta 40m de altura de porte piramidal. Corteza de color pardo, fisurada. Las ramas se disponen de forma horizontal o ligeramente ascendente. Acículas de hasta 30mm de longitud, rígidas y punzantes, en número de 10-20 en los brotes de color verde oscuro. Conos erectos de 7-15cm de longitud, con el vértice aplanado, de color grisáceo en la madurez.

Nº espacios verdes presente:	5/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Africano
Meses de floración:	Septiembre-Noviembre
Tipo polínico:	Cedrus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN. PICEA

Picea abies (L.) Karsten

Picea, Abeto rojo



Árbol perenne de hasta 40m de altura, erguido, de porte cónico. Ramas en verticilos regulares y de color pardo. Hojas aciculares, de hasta 15mm, dispuestas de forma espiral, de sección sub-cuadrangular, rígidas y punzantes, arqueadas hacia el ápice, de color verde oscuro. Conos masculinos ovoides, de color rojizo. Piñas colgantes, cilíndricas, de 10-18 x 3-4cm.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Europeo
Meses de floración:	Abril-Mayo
Tipo polínico:	Pinus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Picea pungens Engelm.

Picea del Colorado



Árbol que puede alcanzar 25m, con la corteza de color marrón o grisáceo. Las acículas son ligeramente cuadrangulares, terminadas en punta y dispuestas en forma de hélice, cuando se frotan desprenden aroma ligeramente aromático. Cono colgante, cilíndrico de hasta 10cm de longitud, de color verde marrón claro.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Abril-mayo
Tipo polínico:	Pinus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN. PINUS

Pinus halepensis Mill.

Pino Carrasco o de halepo



Árbol que alcanza algo más de 20m de altura, de copa clara y con poco follaje, con la corteza cenicienta o blanquecina, que se resquebraja con la edad. Acículas finas en grupos de 2, de menos de 1mm de grosor y de hasta 10cm de longitud, de color verde claro. Piñas cónicas, pedunculadas, de 6-12cm de longitud. Son de color marrón brillante y persisten varios años sobre el árbol.

Nº espacios verdes presente:	6/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada, en alineaciones, formando bosquetes
Origen de la especie:	Mediterráneo
Meses de floración:	Abril-mayo
Tipo polínico:	Pinus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Pinus nigra J.F. Arnold, subsp. *salzmannii* (Dunal) Franco



Pino negral, Pino salgareño

Árbol de hasta 40m de altura, con la corteza de color grisáceo en ejemplares jóvenes que se vuelve marrón con los años. Acículas de 6 a 16 de longitud, sobre braquiblastos, son de color verde claro. Las pinas son de pequeño tamaño (4-6 x 2-4 cm) y forma ovoide.

Nº espacios verdes presente:

1/80

Grado de abundancia:

EE

Disposición:

Ailada o formando grupos

Origen de la especie:

Mediterráneo

Meses de floración:

Marzo-mayo

Tipo polínico:

Pinus

**Capacidad de producir
alergias:**

Baja

Tipo de sexualidad:

Monoica

Pinus pinaster Aiton



Pino resinero

Árbol que alcanza 40m de altura, con la corteza gruesa y oscura. Acículas agrupadas en braquiblastos de 2 en 2 de hasta 25cm de longitud y gruesas, de color verde oscuro. Estróbilos grandes, de hasta 22 x 8cm, de color castaño brillante. Semillas aladas de 7-8mm. Fue muy empleado para el aprovechamiento de la resina, actualmente es usado para repoblaciones.

Nº espacios verdes presente:

3/80

Grado de abundancia:

EE

Disposición:

Ailada o formando grupos

Origen de la especie:

Mediterráneo

Meses de floración:

Marzo-mayo

Tipo polínico:

Pinus

**Capacidad de producir
alergias:**

Baja

Tipo de sexualidad:

Monoica

Pinus pinea L.



Árbol que puede alcanzar 30m de altura, con la copa aparasolada y densa y las ramas gruesas. Corteza de color castaño-rojizo muy agrietada formando grandes placas. Acículas sobre braquiblastos de hasta 15cm, de color verde intenso. Las piñas son redondeadas, de hasta 15 x 10 cm. Las semillas, llamadas piñones, son comestibles y tienen un tamaño de unos 2 cm.

Nº espacios verdes presente:

17/80

Grado de abundancia:

E

Disposición:

Aislada, en alineaciones o formando grupos

Origen de la especie:

Mediterráneo

Meses de floración:

Abril-mayo

Tipo polínico:

Pinus

Capacidad de producir alergias:

Baja

Tipo de sexualidad:

Monoica

Pinus sylvestris L

Pino silvestre, Pino albar



Árbol de hasta 35m de talla, con el tronco grueso de color anaranjado y con la copa cónica. Acículas agrupadas de 2 en 2 sobre braquiblastos, de hasta 7cm de longitud, gruesas de color verde glauco. Piñas pequeñas de unos 6 x 3,5 cm, con semillas aladas de 5mm.

Nº espacios verdes presente:

1/80

Grado de abundancia:

EE

Disposición:

Formando pequeños grupos

Origen de la especie:

Eurosiberiana

Meses de floración:

Marzo-mayo

Tipo polínico:

Pinus

Capacidad de producir alergias:

Baja

Tipo de sexualidad:

Monoica

FAM. PLATANACEAE

GEN. PLATANUS

Platanus x hispanica Miller ex Münchh

Plátano de paseo



Árbol de rápido crecimiento que puede alcanzar los 40m de altura. La corteza es delgada desprendiéndose en escamas. Soporta muy bien las podas. Hojas de gran tamaño palmeadas, con 5 lóbulos, de color verde brillante por el haz y más claras por el envés. Pecíolo largo, de hasta 8cm. Frutos esféricos de unos 4cm de diámetro, que se deshacen al año liberando las semillas.

Nº espacios verdes presente:	52/80
Grado de abundancia:	A
Disposición:	Aislada o en alineaciones
Origen de la especie:	Híbrido entre <i>Platanus orientalis</i> y <i>Platanus occidentalis</i>
Meses de floración:	Marzo-abril
Tipo polínico:	Platanus
Capacidad de producir alergias:	Media
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. POACEAE

GEN. ARUNDO

Arundo donax L.

Caña



Planta rizomatosa que puede alcanzar 5m de altura, los tallos son cañas leñosas, con las hojas alternas, sin pecíolo; sentadas, planas y alternas que terminan en punta. Inflorescencia plumosa que se sitúa al final del tallo de hasta 70cm, compuesta por espigas con unas 5 flores.

Nº espacios verdes presente:	1/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando pequeños grupos
Origen de la especie:	Asiática
Meses de floración:	Agosto-octubre
Tipo polínico:	Poaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Monoica

***Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.)**

Plumeros, hierba de las pampas



Planta perennifolia, que forma grandes rosetas o macollas. Hojas lineares, acintadas, duras con el borde serrado, muy áspero. Inflorescencias plumosas de 80-100cm, situadas al final de los tallos que nacen de la macolla, de color blanco o algo rosadas.

Nº espacios verdes presente:	8/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	América del Sur
Meses de floración:	Agosto-septiembre
Tipo polínico:	Poaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Dioica

FAM. SALICACEAE

***Populus alba* L.**

Álamo blanco, Chopo blanco



Árbol caducifolio de hasta 30m de altura, con el tronco grueso y con numerosas raíces secundarias por las cuales es capaz de brotar. La corteza con la edad se agrieta. Copa ancha, irregular. Ramillas y brotes blanquecinos. Hojas alternas, polimorfas, simples, con el haz glabro y envés densamente blanco-tomentoso. Flores en amentos colgantes de hasta 15cm de color blanquecino o amarillento.

Nº espacios verdes presente:	19/80
Grado de abundancia:	E
Disposición:	Aislada, formando alineaciones o grupos
Origen de la especie:	Subcosmopolita
Meses de floración:	Febrero-abril
Tipo polínico:	Populus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Dioica

Populus nigra L.

Chopo negro, Álamo



Árbol caducifolio de hasta 30m de altura, de tronco derecho, grueso, de color grisáceo, que con el tiempo se resquebraja en sentido longitudinal. Hojas simples de color verde en forma de rombo, bordes dentados, pecíolo delgado y rojizo. Las hojas jóvenes difieren algo en su forma. Flores dispuestas en amentos de unos 15cm de longitud, que aparecen antes que las hojas. Fruto en cápsula con semillas parduscas envueltas en abundante pelusa blanca.

Nº espacios verdes presente:

6/80

Grado de abundancia:

EE

Disposición:

Aislada, formando alineaciones o grupos

Origen de la especie:

Eurosiberiano

Meses de floración:

Febrero-abril

Tipo polínico:

Populus

Capacidad de producir alergias:

Baja

Tipo de sexualidad:

Dioica

Populus simonii Carrière

Chopo peral, Álamo chino



Árbol caducifolio de hasta 15m de altura, con la copa piramidal. Tronco recto de color blanquecino. Hojas ovado-romboidales en forma de cuña en la base. El haz es de color verde oscuro y envés más claro, con el margen diminutamente aserrado. Inflorescencias de 2-3cm de longitud.

Nº espacios verdes presente:

3/80

Grado de abundancia:

EE

Disposición:

Aislada, formando alineaciones o grupos

Origen de la especie:

Asiática

Meses de floración:

Febrero-abril

Tipo polínico:

Populus

Capacidad de producir alergias:

Baja

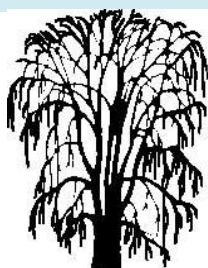
Tipo de sexualidad:

Dioica

Salix atrocinerea Brot.**Sarga negra, Sauce**

Arbusto caduco, de hasta 12m de altura. Tronco tortuoso, con la corteza pardo-grisácea, que se agrieta en ejemplares añosos. Hojas de 2-11 x 1-4 cm alternas, oblongas o lanceoladas, con la punta aguda u obtusa, con el margen plano y dentado. De color verde, algo pelosas, con el peciolo corto, también peloso. Flores en amentos erectos, alternos, que aparecen antes que las hojas.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Europeo
Meses de floración:	Enero-abril
Tipo polínico:	Salix
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Dioica

Salix babylonica L.**Sauce llorón**

Árbol caducifolio de hasta 15m de altura con las ramas delgadas, flexibles, largas y colgantes casi hasta el suelo. Tronco derecho con la corteza pardusca y fisurada. Hojas lanceoladas, con el peciolo muy corto, alternas, estrechadas en punta alargada y con el borde finamente aserrado. Las flores de color amarillo pálido, encontrándonos amentos masculinos y femeninos se sobre distintos pies de la planta. El fruto es una cápsula que se abre por dos valvas.

Nº espacios verdes presente:	2/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Asiático
Meses de floración:	Marzo-mayo
Tipo polínico:	Salix
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Dioica

FAM. TAXACEAE

GEN. TAXUS

Taxus baccata L.

Tejo



Árbol perennifolio que puede alcanzar 20m de altura. Corteza del tronco pardo-grisácea que se desprende en placas. Acículas suaves, flexibles, de color verde oscuro en el haz y verde con dos bandas amarillentas en el envés. Inflorescencia masculina globosa, con hasta 14 estambres. En la madurez la semilla, que es ovoide y de 6-7 mm de longitud, se rodea de una envuelta carnosa llamada arilo de color rojo vivo y pulpa viscosa, que por otro lado, es la única parte de la planta no tóxica.

Nº espacios verdes presente:	7/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada
Origen de la especie:	Europea
Meses de floración:	Marzo-abril
Tipo polínico:	Cupressaceae
Capacidad de producir alergias:	Elevada
Tipo de sexualidad:	Dioica

FAM. TILIACEAE

GEN



Tilia cordata Mill.

Tilo de hoja pequeña, Tilo

Árbol de hoja caduca de hasta 30m de altura, con la corteza agrietada. Hojas de hasta 10cm, con la base asimétrica, de forma acorazonada, glabras por el envés y con pelos rojizos por el envés, con un manojo de pelos rojizos en las axilas de las nerviaciones. Flores de color blanco amarillentas, en grupos de 4 a 15. El fruto es globoso de unos 8mm.

Nº espacios verdes presente:	16/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada o formando alineaciones
Origen de la especie:	Europeo
Meses de floración:	Mayo-julio
Tipo polínico:	Tilia
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

Tilia platyphyllos Scop.

Tilo



Árbol de hoja caduca que puede alcanzar 30 metros de altura, con la copa amplia, la corteza es grisácea, agrietada longitudinalmente. Hojas de hasta 12cm, con la base algo asimétrica, aserrados con pelos por el haz, y en el envés dispuestos en las axilas de los nervios. Las flores son de color blanco amarillento, en grupos de hasta 6 flores, péndulas. Fruto redondeado de unos 10mm, leñoso.

Nº espacios verdes presente:	7/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada o formando alineaciones
Origen de la especie:	Europeo
Meses de floración:	Mayo-julio
Tipo polínico:	Tilia
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

FAM. ULMACEAE

GEN. CELTIS

Celtis australis L.

Almez, almácigo



Árbol caducifolio de hasta 25m de altura, con el tronco recto y la corteza lisa, de color grisáceo. Hojas simples, alternas, de forma lanceolada, algo curvadas en la punta. Haz de color verde oscuro, de tacto áspero debido a la presencia de pelos, envés más claro. Flores solitarias, largamente pedunculadas. Fruto drupáceo, esférico u ovado, de color negro en la madurez.

Nº espacios verdes presente:	11/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alineaciones
Origen de la especie:	Mediterráneo
Meses de floración:	Marzo-abril
Tipo polínico:	Celtis
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

Celtis occidentalis L.

Almez americano



Árbol caducifolio de hasta 15m de altura con la copa muy ramificada. Corteza lisa que con la edad se vuelve rugosa, de color marrón, cubierta. Hojas alternas, lanceoladas, aserradas, con el envés pubescente, peciolo lampiño de hasta 12mm. Las flores son de color amarillo-verdoso. El fruto es una drupa globosa, de unos 20mm y de color púrpura.

Nº espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alineaciones
Origen de la especie:	América del Norte
Meses de floración:	Marzo-abril
Tipo polínico:	Celtis
Capacidad de producir alergias:	Nula
Tipo de sexualidad:	Monoica

GEN. ULMUS

Ulmus minor Mill.

Olmo



Árbol caducifolio de hasta 30m de altura, con la copa amplia y el tronco recto, grueso, de corteza resquebrajada. Hojas simples de unos 6cm de longitud, alternas, ovadas u obovadas, asimétricas en la base, aserradas. Haz verde intenso, lampiño pero áspero al tacto, envés más claro y pubescente. Nerviación del envés destacada. Inflorescencias en cimas densas de 15mm de tamaño. Fruto en sámara de unos 7mm.

Nº espacios verdes presente:	5/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Formando alineaciones
Origen de la especie:	Eurosiberiano
Meses de floración:	Febrero-marzo
Tipo polínico:	Ulmus
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

Ulmus pumila L.

Olmo de Siberia



Árbol caducifolio de hasta 20m de altura, con la copa globosa y las ramillas péndulas. Corteza grisácea, agrietada. Hojas de 2-5cm, alternas, aserradas, de elípticas o lanceoladas, agudas, asimétricas en la base. Haz verde intenso, liso, envés glabro. Flores verdosas de 15mm de tamaño. Fruto en sámara.

Nº espacios verdes presente: 20/80

Grado de abundancia: E

Disposición: Formando alineaciones

Origen de la especie: Eurosiberiano

Meses de floración: Febrero-marzo

Tipo polínico: Ulmus

Capacidad de producir alergias: Baja

Tipo de sexualidad: Monoica

FAM. VITACEAE

GEN. PARTHENOCISSUS

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.

Parra virgen



Plata trepadora de hoja caduca, que se sirve de pequeños zarzillos que le permiten adherirse sobre las distintas superficies. Hojas alternas, digitadas, con 7 folíolos con el margen aserrado, de color verde lustroso que se torna a rojo vivo en otoño. Flores pequeñas, en ramilletes opuestos a las hojas, pétalos verdes. Fruto en baya de color azul oscuro.

Nº espacios verdes presente: 2/80

Grado de abundancia: EE

Disposición: Aislada tapizando paredes

Origen de la especie: Subcosmopolita

Meses de floración: Abril-junio

Tipo polínico: Vitis

Capacidad de producir alergias: Baja

Tipo de sexualidad: Monoica

Vitis vinifera L.

Vid, Parra



Arbusto trepador, con ramas cilíndricas y zarcillos que le sirven para trepar. Corteza que se desprende en escamas longitudinales. Hojas palmeadas, con cavilo muy largo y lámina hendida con 7 lóbulos, gruesamente dentados. Flores pequeñas de color verdoso, dispuestas en gran número en inflorescencias que nacen enfrente de la hoja y son colgantes. Los frutos son bayas globosas, conocidas comúnmente con el nombre de uva, que dependiendo de la variedad adoptan colores negros o blanquecinos.

N° espacios verdes presente:	3/80
Grado de abundancia:	EE
Disposición:	Aislada tapizando paredes
Origen de la especie:	Cosmopolita
Meses de floración:	Abril-junio
Tipo polínico:	Vitis
Capacidad de producir alergias:	Baja
Tipo de sexualidad:	Monoica

ANEXO IV: MAPAS DE LOS EPACIOS VERDES DE TALAVERA