

Disfrutaremos más del Arboreto de Montes si seguimos estas recomendaciones:

- No tire colillas y llévese la basura que produzca. Nos ayuda a conservar este patrimonio que es de todos.
- Respete las tareas del personal de la Escuela y de jardinería.
- Evite dañar plantas y animales.
- Procure no salirse de los caminos, jugar o correr. El ruido excesivo puede ahuyentar a la fauna.
- Olvídense de las prisas y disfrute del paseo llevándose también unos prismáticos y una cámara fotográfica.

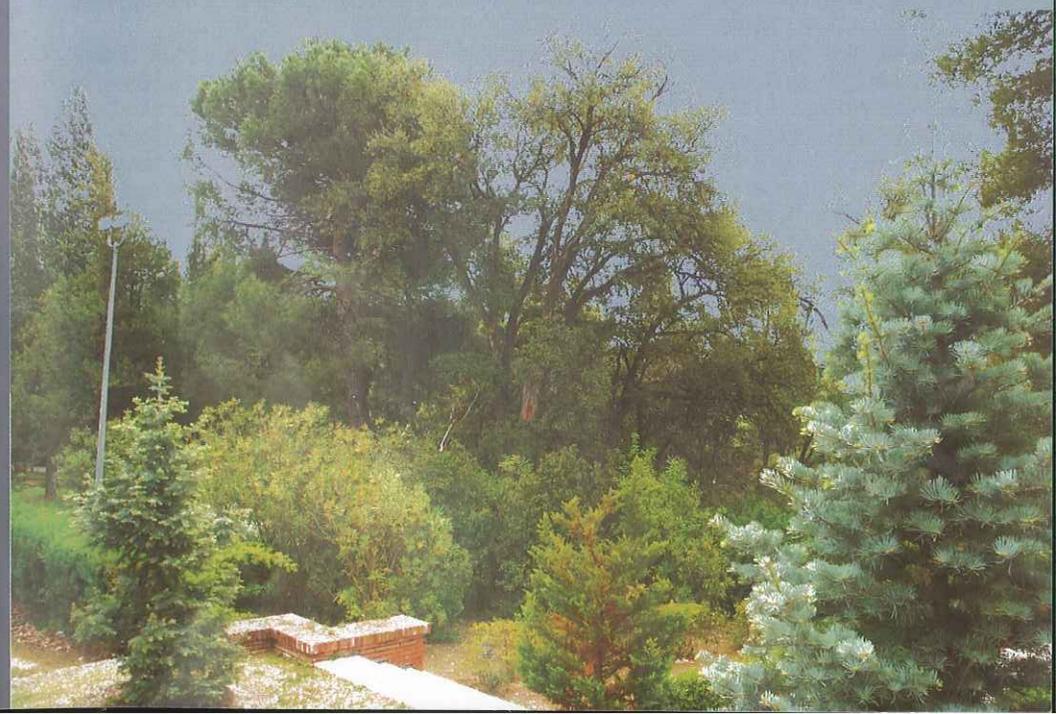
Producción: **INATUR** Sierra Norte, S. L.
Textos: Felipe Castilla Lalke y Rafael Escribano Bombín.
Diseño: Eduardo Lamana Pérez
Edición: 2008. Tirada: 2.000 ejemplares.



El
Arboreto
de Montes

GUÍA DE APOYO

Itinerarios por el Arboreto de Montes



El Arboreto de Montes tiene una gran solera que se remonta a más de 60 años. Fue diseñado con una estructura y función determinadas por D. Luis de Villanueva y D. Pedro Bidagaz, afamados arquitectos y urbanistas de la época, que quisieron dotar al centro universitario de un «parque forestal» que pudiera ser el laboratorio de la Escuela. La mayor parte de los árboles adultos que se han desarrollado en estos años fueron seleccionados por D. Luis Ceballos y Fernández de Córdoba, si bien otros profesores hicieron sus aportaciones. Ahora se ha aprovechado para diseñar estos itinerarios que se presentan con el único objeto de mostrar los valores que alberga el Arboreto a través de las peculiaridades de algunos ejemplares y de la inclusión de diferentes escenas de su paisaje.

Ninguna de las especies que se pueden observar en estos recorridos son únicas; todas ellas, en alguna medida, las podemos encontrar en parques, jardines u otras colecciones que albergan especies forestales en la Comunidad de Madrid: el Real Jardín Botánico, el Arboreto Luis Ceballos de San Lorenzo de El Escorial, el Arboreto Giner de los Ríos de Rascafría, etc. Pero sí podemos decir que las hay raras por ser poco o nada frecuentes en jardinería, como *Quercus castaneifolia*, *Quercus canariensis*, *Tetraclinis articulata*, *Widdringtonia* sp. etc., o grandes y majestuosas por su porte como *Sequoiadendron giganteum* o *Cedrus atlantica*.

Otro valor indiscutible de este Arboreto lo constituyen los diferentes grupos que se pueden observar a lo largo de los itinerarios. Unos con entidad «mesológica»: bosque mediterráneo de clima continental, con encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), alcornoques (*Quercus suber*), galaperos (*Pyrus bourgaeana*), jaras (*Cistus* sp.), etc.; otros con una entidad más florística, como las madroñeras (*Arbutus unedo*) de porte majestuoso, o el cedral (*Cedrus* sp.) con toda su esbeltez; sin pasar desapercibidas la elegancia de la chopera (*Populus boileana*) y los bosquetes de pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*).

Los itinerarios son alternativos y el tiempo que se puede dedicar es el que quiera cada observador. En cada uno, su paisaje es cambiante; cada época del año tiene su atractivo. Las aves que alberga este entorno también cambian con las estaciones. El Arboreto da cobijo a especies migratorias, frecuentes en estas latitudes, entre las que caben destacar los pitos reales (*Picus viridis*), las abubillas (*Upupa epops*), los abejarucos (*Merops apiaster*) o los autillos (*Otus scops*). Incluso recientemente y como algo excepcional se ha asentado una familia de martinete (*Nycticorax nycticorax*). En invierno los fringílicos que acuden desde de la Sierra a refugiarse son fáciles de observar, incluso alguna especie rara y «desorientada» como el picogordo (*Coccothraustes coccothraustes*).

Hay que aprovechar, disfrutar y mirar en todas las direcciones, a los lados, hacia abajo o hacia arriba. Siempre encontraremos especies, colores, detalles y curiosidades que nos sorprenderán.

Se recomienda traer para la visita una guía de árboles y arbustos y otra de aves, y hacer las anotaciones oportunas en el «Cuaderno de Notas». Ahora sólo queda daros la bienvenida y que disfrutéis del Arboreto de Montes.

Rafael Escribano Bombín

Las sendas lineales **NARANJA** y **AMARILLA**, del Arboreto de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes (ETSIM), de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), comienzan en la entrada de la avenida de la Moreras. En un atril situado frente al camino se representan los dos itinerarios que se describen en esta guía. Se han señalado con balizas de madera en las que unos triángulos del color de cada senda indican la dirección a seguir.

La **Senda Naranja** se inicia nada más sobrepasar el pequeño estanque. Después del atril se accede a la izquierda por un estrecho sendero de tierra paralelo a la valla del recinto. Antes, a mano izquierda y en medio del camino principal, podemos ver dos ejemplares de la variedad de cultivo *atropurpureum* del (70) **falso plátano** (*Acer pseudoplatanus*). Un poco más adelante, ya en la senda, nos encontramos a nuestra izquierda dos pies de (46) **labiérnago** (*Phillyrea latifolia*), un arbusto —a veces arbolillo— acompañante de los bosques mediterráneos que es abundante en el sur y este de la Península. A continuación hay un (61) **olmo siberiano** (*Ulmus pumila*), de los que veremos más en el recorrido, y un poco después, a la derecha, varios (71) **majuelos** (*Crataegus monogyna*). Sus hojas, que recuerdan en cierto modo a las del perejil, su espectacular floración blanca o el porte con sus característicos frutos rojos, lo hacen inconfundible. A la izquierda hay un (57) **taray** (*Tamarix gallica*), arbolito propio de humedales ricos en sales y caracterizado por sus pequeñas hojas escamosas. Más a la izquierda, y próximos a la valla, hay dos ejemplares de (60) **tilo de hojas pequeñas** (*Tilia cordata*), una de las dos especies autóctonas españolas. En general, tienen las hojas más pequeñas, el haz liso, pelillos de color herrumbre en los nudos de la nerviación del envés y frutos maduros lisos, a diferencia del (66) **tilo de hojas grandes** (*Tilia platyphyllos*), que aparece más adelante y que es de hojas pelosas en el haz y frutos con costillas longitudinales bien marcadas.



Majuelo
Crataegus monogyna



Tilo de hojas pequeñas
Tilia cordata



Tilo de hojas grandes
Tilia platyphyllos



Tejo
Taxus baccata

Después la madre vio un altísimo y anchuroso tilo en cuyo extremo más elevado vio sentado a Ruodlieb, que se había encaramado a una especie de asiento.

Anónimo. Cantar de Ruodlieb.

Avanzamos por el sendero y vemos a la derecha primero un (58) **tejo** (*Taxus baccata*) un poco raro, espigado como un ciprés columnar. Es la variedad de cultivo *hibernica*. El tejo es un árbol simbólico, protegido en la Comunidad de Madrid, muy longevo, permanentemente verde y no resinoso. Su madera es rojiza al corte y marrón al secar; es dura, densa, compacta, imputrescible, duradera y muy resistente, y por lo tanto muy apreciada por carpinteros y ebanistas, sobre todo en la antigüedad, para fabricar arcos, mangos y otras piezas talladas.

¿Sabías que...? En la actualidad se diferencian hasta diez especies de tejos que se distribuyen en su mayor parte por las zonas templadas de Eurasia y Norteamérica: *Taxus baccata*, *T. brevifolia*, *T. canadensis*, *T. chinensis*, *T. cuspidata*, *T. floridana*, *T. fuana*, *T. globosa*, *T. sumatrana* y *T. wallichiana*. Este género presenta muchas variedades de jardinería.

Poco después, a la derecha, encontramos dos individuos de (72) **árbol del cielo** (*Ailanthus altissima*), originario del sudeste de Asia y considerado en muchos lugares como una verdadera plaga por su carácter de especie invasora, como se puede observar en algunas partes del Arboreto.

A la izquierda vemos luego unos (32) **acebos** (*Ilex aquifolium*), otra especie emblemática de nuestros bosques húmedos, también protegida en nuestra Comunidad y que simboliza el invierno. Los ejemplares son hembras y sus frutos son muy apreciados por los animales frugívoros en esta época en la que escasea el alimento. Su madera es más densa que el agua y por tanto no flota. El género *Ilex* recibe su nombre por la semejanza de sus hojas con las de las encina (*Quercus ilex*). El nombre específico, *aquifolium*, alude a que las hojas «folium» terminan en punta «acies».

A la linde del monte iré
donde el acebo está granado.

Canto popular.

Frente a ellos y al otro lado del camino, en una zona más elevada, hay un (73) **arce de azúcar** (*Acer saccharum*), que presenta espectaculares tonalidades rojizas en otoño, por lo que se usa mucho en España como planta de jardinería. La silueta de su hoja aparece en la bandera de Canadá. Detrás de él hay un pequeño rodal de (74) **madroños** (*Arbutus unedo*) viejos y podados en alguna ocasión. Este bosquecillo es el refugio de multitud de aves en la época otoñal e invernal. El nombre del género, *Arbutus*, alude a la rugosidad de su corteza y parece ser que tiene un origen ornitológico celta.

¿Sabías que...? El madroño, además de ser símbolo y figurar en el escudo de la Villa de Madrid, también aparece en los de Valdemorillo y San Sebastián de los Reyes.



Acebo
Ilex aquifolium



Madroño
Arbutus unedo



Durillo
Viburnum tinus



Pistachero
Pistacia vera

El sendero principal discurre entre numerosas especies. Vemos a nuestra izquierda dos (28) **pinsapos** (*Abies pinsapo*) y (75) **cornejos** (*Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*), arbusto de las zonas bajas y montañas que habita en la mitad norte de la Península, de madera rosada, dura y resistente, excelente para trabajos de tornería. Su nombre científico alude al color rojo vino que adquieren sus hojas en otoño. A ambos lados de la senda y en otras zonas de esta parte del recorrido podemos ver varios ejemplares de (62) **durillo** (*Viburnum tinus*), un arbusto perennifolio mediterráneo. Tiene una floración espectacular en corimbos blancos que desembocan en una fructificación con drupas de un color azul metalizado muy vistoso y espectacular, y que a su vez son un buen alimento invernal para algunos animales.

A la derecha nos acompaña un seto de (39) **arizónica** (*Cupressus arizonica*), que delimita el acceso desde la entrada principal. Algunos ejemplares de porte natural también se hallan al otro lado del camino y los vemos despuntar a nuestro paso. Más allá, a la izquierda, hay un ejemplar pequeño de la var. *purpurea* del (34) **árbol de las pelucas** (*Cotinus coggygria*) y después un grupo de (39) **arizónicas**.

¿Sabías que...? En el árbol de las pelucas, el nombre del género proviene del griego *kótinos*, que significa acebuche, probablemente por tener ambos madera rojiza. Se trata de una planta bastante aromática.

Un poco más alejado del camino, a la izquierda, hay un pequeño rodal de (47) **pistachero** (*Pistacia vera*), un arbolito oriundo de Asia central y suroccidental que en España se cultiva en escasos lugares en zonas protegidas, por ser muy sensible a las heladas. En nuestro país están presentes de forma espontánea dos especies: la cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y el lentisco (*Pistacia lentiscus*), sobre las que a veces se injerta el pistachero. Ambas poseen un fruto pequeño no comestible y pueden alcanzar el porte de un pequeño arbolillo. La cornicabra es común en la Comunidad de Madrid, y se la puede encontrar desde la Pedriza hasta las peñas de Cadalso de los Vidrios y Cenicientos, acompañando a la encina y el alcornoque.

Poco después, la derecha junto al camino, hay un hermoso pie de (50) **granado** (*Punica granatum*), que también pudimos ver junto al árbol de las pelucas. Sus flores son rojas y espectaculares, y es posible ver sus frutos, las granadas, que persisten en el árbol largo tiempo antes de abrirse y desecarse o ser comidas por los pájaros.

¡Granados en cielo azul!
 ¡Calle de marineros!
 ¡Qué verdes están los árboles
 qué alegre tienes el cielo!...

Juan Ramón Jiménez. Granados en cielo azul.



Granado
Punica granatum

Llegamos a un rodal de (29) **pino piñonero** (*Pinus pinea*) que vemos a nuestra izquierda, junto al camino transversal que accede desde la avenida Ramiro de Maeztu hasta la Escuela. Su origen está en el VI Congreso Forestal Mundial, celebrado en Madrid en 1966. Los países asistentes fueron invitados a plantar un ejemplar de pino. Así, cada árbol, tiene un nombre: Uruguay, Perú..., y como actualmente muchos se han muerto, no se tiene referencia de qué países son los individuos que sobreviven. Esta masa forestal densa y compacta no ha tenido tratamiento silvícola organizado, lo que ha permitido la regeneración de encinas, alcornoques o esparagueras. En breve será una masa mixta y más tarde un encinar-alcornocal con pinos piñoneros.

En el cruce giramos a la derecha, cruzamos la carretera y subimos por la escalinata hacia la puerta del edificio principal. En esta subida hay varios ejemplares interesantes. Al comienzo vemos un (48) **plátano** (*Platanus x hispanica*) frente a un (65) **roble carballo** (*Quercus robur*); enfrentados en la misma escalinata al (41) **calocedro** (*Libocedrus decurrens* = *Calocedrus decurrens*), una gimnosperma del oeste de EEUU muy utilizada como ornamental y que comparte ecología con el *Abies concolor*, que veremos más arriba. Abajo, al comienzo de los peldaños, también enfrentados pero al otro lado del seto, destacan dos (30) **serbales comunes** (*Sorbus domestica*). También nos encontramos (58) **tejos** (*Taxus baccata*) y (77) **cipreses de Lawson** (*Chamaecyparis lawsoniana*). Además a ambos lados hay varios (25) **alcornoques** (*Quercus suber*), reconocibles por su característica corteza que es el corcho. Al final de la escalinata hay dos pequeños pies de (24) **abeto del Colorado** (*Abies concolor*), allí llamado «abeto blanco», de un bello tono verde azulado.

¿Sabías que...? En 1665, el científico inglés Robert Hooke, utilizando un microscopio construido por él mismo, descubrió que el corcho estaba constituido por compartimentos extraordinariamente pequeños similares a una esponja muy fina. Los denominó «células», comparándolas a pequeñas habitaciones como las celdas de un monasterio.



Células en el corcho.
Micrographia (1665),
 de Robert Hooke

La plataforma o «lonja» de acceso al edificio principal es un excelente mirador desde el que podemos obtener una buena panorámica de varias especies, que definen una de las zonas con mayor concentración de ejemplares diferentes de la colección del Arboreto. Al la izquierda, una representación de lo que podría ser más o menos el bosque natural de estos parajes: encinas, alcornoques, pinos... A la derecha, dos bellos ejemplares de (27) **pino canario** (*Pinus canariensis*).

Desde la «lonja» nos dirigimos a la izquierda y bajamos por una escalinata en la que a ambos lados hay unos arbustos de (67) **fejjoa** (*Acca sellowiana* = *Feijoa sellowiana*), una especie chilena, y en frente una pérgola colonizada por (26) **glicinia del Japón** (*Wisteria floribunda*). Volvemos a girar a la izquierda y accedemos a través de un murete de ladrillo a un camino de zahorra caliza que se dirige a la derecha en ligero descenso.

En primer término y a la izquierda del sendero nos sorprende la vista de la (45) **firmiana** o **árbol parasol de China** (*Firmiana simplex*), de grandes hojas palmeadas. A la derecha hay un gran ejemplar de (78) **cedro del Himalaya** (*Cedrus deodara*) y más adelante un (42) **aligustre** o **aligustrón** (*Ligustrum lucidum*), una oleácea de hoja perenne abundante como árbol de jardinería en parques, jardines y alineaciones de calles y avenidas. No hay que confundirla con el aligustre del Japón (*Ligustrum japonicum*), que no pasa de porte arbustivo y que se usa mucho para formar setos. Ambas especies son parientes cercanos del aligustre europeo (*Ligustrum vulgare*), que es un arbusto caducifolio de setos naturales y espinares que se cría principalmente en suelos calizos. En la Comunidad de Madrid se localiza sobre todo en el valle del Lozoya.

Delante del aligustre y a ambos lados del camino hay varios pies de (37) **ciprés común** (*Cupressus sempervirens*), si bien en otros puntos del entorno podemos ver buenos ejemplares de esta especie.

Pasado este punto, nuestro recorrido va girando suavemente hacia la izquierda y cruza un sendero transversal. Poco después, a nuestra derecha vemos otro (25) **alcornoque** (*Quercus suber*), y detrás de él una buena colección de (31) **arces campestres** (*Acer campestre*), de los numerosos que vamos a ver en adelante, al igual que el (33) **pino carrasco** (*Pinus halepensis*) que hay al otro lado del camino y de los que también abundan por todo este rincón. Una forma sencilla de diferenciarlos de otros pinos es, entre otras características, observar su copa, que está llena de piñas secas que aún no han caído.



Arce campestre
Acer campestre

¿Sabías que...? La madera de los arces en general es ligera y buena para pequeños trabajos de talla, ebanistería y carpintería.

El pino carrasco, de aspecto delgado y desmadejado, que se contenta con suelos miserables y degradados, tan frecuentes en toda la cuenca mediterránea, cuyo sotobosque, murmurante del canto de las cigarras, se llena de jaras de esplendorosas flores.

Jean Marie Pelt. Las plantas. Amores y civilizaciones vegetales.

A unos diez metros del alcornoque veremos a la derecha un ejemplar del (79) **árbol del amor** (*Cercis siliquastrum*), de bellas hojas acorazonadas y flores rosadas que pueden crecer directamente en el tronco, y algunas (59) **tuyas** (*Thuja orientalis*), gimnospermas muy usadas en jardinería.

Antes de salir de nuevo a la carretera hay más pies de (31) **arce campestre**. Sin embargo nos dirigimos a la derecha entre el seto y subimos por un sendero de tierra.

A nuestra derecha aparece una densa masa boscosa donde hay varios (71) **majuelos** (*Crataegus monogyna*), un (29) **pino piñonero** (*Pinus pinea*), de piñas globosas que maduran pasados tres años, y un rodal de (33) **pinos carrascos** (*Pinus halepensis*). A la izquierda hay un talud con una (40) **acacia de tres púas** (*Gleditsia triacanthos*), de acertados nombres vernáculo y específico, y más adelante vemos un (53) **quejigo** (*Quercus faginea* subsp. *faginea*) y (54) **encinas** (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) a ambos lados del camino, además de otras dispersas en las inmediaciones.

Iréme yo entretanto
a requerir de un ruiseñor el nido,
que está en una alta encina
y estará presto en manos de Gravina.

Garcilaso de la Vega. Poesías completas.

El camino gira de nuevo a la derecha y a este lado podemos ver la (56) **gayomba** (*Spartium junceum*), una leguminosa arbustiva de grandes y aromáticas flores amarillas que se usa mucho como seto en las medianas de las autovías. Junto a la rotonda, a la izquierda y alrededor de ella, se ha llevado a cabo una plantación de (82) **pino negral** o **resinero** (*Pinus pinaster*).



Pino carrasco
Pinus halepensis



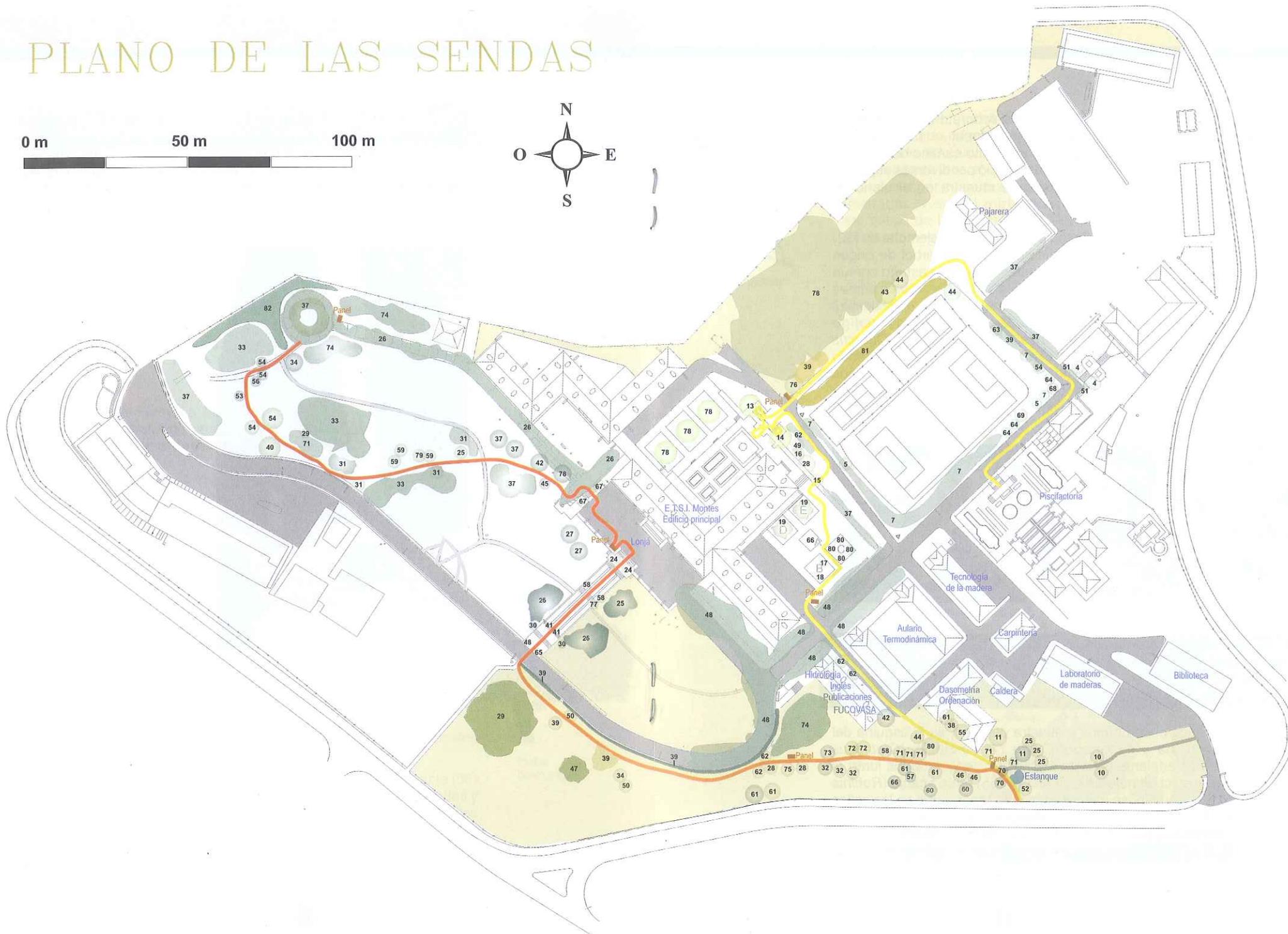
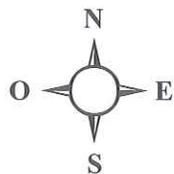
Encina
Quercus ilex

La **Senda Naranja** finaliza en la rotonda de los (37) **cipreses** (*Cupressus sempervirens*), otro mirador y lugar de descanso desde donde se puede disfrutar de una magnífica perspectiva del Arbolito, en la que veremos de nuevo la pérgola de las (26) **glicinias del Japón** (*Wisteria floribunda*) y algunos (74) **madroños** (*Arbutus unedo*) de gran porte.



Rotonda de los cipreses. Final de recorrido.

PLANO DE LAS SENDAS



Nos encontramos en la entrada sudeste del Arboreto (avenida de las Moreras), donde también comienza la senda lineal **amarilla**. Nuestro recorrido discurre hacia el noroeste por un ancho camino de zahorra, con bordillos de granito y sombreado en su inicio por diversas especies de árboles y arbustos forestales, como se muestra en el plano de sendas.

Antes del estanque y a mano derecha podemos ver un ejemplar de (52) **roble de hojas de castaño** (*Quercus castaneifolia*), árbol de origen caucásico cuyas hojas son muy semejantes a las del castaño común (*Castanea sativa*), de donde viene su nombre específico, si bien ambas especies pertenecen a la misma familia, fagáceas. A la derecha del atril y del camino principal hay otras especies de *Quercus*: el (11) **quejigo andaluz** (*Quercus canariensis*) y algunos (25) **alcornoques** (*Quercus suber*), además de un (71) **majuelo** (*Crataegus monogyna*). Siguiendo en sentido contrario por el camino ancho de zahorra, a sólo unos metros, nos encontramos dos pequeños ejemplares de (10) **gingo** (*Ginkgo biloba*), verdadero fósil viviente cuyo fruto tiene conocidas aplicaciones en el mundo de la farmacología.



Fruto del castaño *Castanea sativa*



Fruto del alcornoque *Quercus suber*

¿Sabías que...? España es el segundo país productor de corcho, después de Portugal, y que el alcornocal más extenso es el de La Mamora, a las afueras de Rabat, en Marruecos.

En este tramo nos encontramos a nuestra derecha, en la esquina del edificio (Dasometría y Ordenación), otro (71) **majuelo** (*Crataegus monogyna*). Más adelante podemos observar, resguardados junto al edificio, a la derecha primero un ejemplar de (55) **falsa acacia** (*Robinia pseudoacacia*), leguminosa muy usada como ornamental en las calles de Madrid; en el centro un (38) **níspero del Japón** (*Eriobotrya japonica*), que no hay que confundir con el verdadero níspero (*Mespilus germanica*); y en tercer lugar un buen ejemplar de (61) **olmo siberiano**



Almez
Celtis australis

(*Ulmus pumila*), que se planta habitualmente por su resistencia a la enfermedad de origen fúngico denominada grafiosis. Frente a ellos, al otro lado del camino, destacamos dos plantas autóctonas típicas del Mediterráneo: el (80) **almez** (*Celtis australis*), árbol fácil de diferenciar por su corteza lisa y gris y hojas asimétricas doblemente aserradas, y el (44) **mirto o arrayán** (*Myrtus communis*), arbusto aromático de la familia de los eucaliptos, común en zonas más o menos húmedas del bosque mediterráneo.

¡Viento y humedad, otoño, amargo olor de la hojarasca, arremolinadas hojas de los olmos, otoño, otoño!

Hermann Hesse. Cuentos maravillosos: Una sucesión de sueños.

Salimos al asfalto donde a la izquierda, junto a otro edificio, hay un buen ejemplar de (42) **aligustre o aligustrón** (*Ligustrum lucidum*), y continuamos por la calzada entre más edificaciones, donde a la izquierda, en la acera, hay aislados dos (62) **durillos** (*Viburnum tinus*). Se llega a un cruce desde el que se accede a la plazoleta central, lugar en el que hay un cartel informativo con un plano del Arboreto de la Escuela de Montes con la ubicación de los edificios y las especies arbóreas más significativas de la colección.

Desde este cruce y en las vías asfaltadas principales del recinto del campus forestal de la Escuela, se observan plantados en alineación buenos ejemplares de (48) **plátano de paseo** (*Platanus x hispanica* = *P. orientalis* var. *acerifolia*).



¿Sabías que...? Para diferenciar algunos arces de hoja parecida como el falso plátano o sicomoro (*Acer pseudoplatanus*) y el arce real (*Acer platanoides*) del plátano de paseo, hay que ver si las hojas son opuestas, caso de los arces, o alternas, como en el plátano. Además, el peciolo de la hoja, que abraza la yema, la envuelve completamente en el plátano. Por otro lado, al ser de familias muy distintas, las flores y los frutos no tienen nada que ver en ambos géneros. Y la corteza del plátano: lisa, que se desprende en grandes placas, verdosas, amarillentas o de color crema, es muy diferente a la de ambos arces: agrietada en el arce real y en placas anaranjadas y grises en el falso plátano.



Plátano
Platanus occidentalis



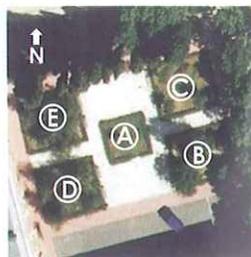
Arce real
Acer platanoides



Falso plátano
Acer pseudoplatanus

La plaza está dividida en cinco cuadrantes. En el más cercano al panel B destacan el (18) **carpe** (*Carpinus betulus*), árbol centroeuropeo que en España sólo se localiza de forma natural en los valles navarros de Yanci y Aranaz, y el (17) **álamo chino** —por su origen— o **chopo-peral** (*Populus simonii*) —por el parecido de sus hojas con las del peral común—. Se trata de un árbol ornamental muy interesante por ser un caducifolio de los primeros que brotan sus hojas antes de la primavera y de los últimos que las pierden en invierno.

En el cuadrante de la derecha C hay unos ejemplares de (80) **almez** (*Celtis australis*) y en el centro de la plazoleta el cuadrante A alberga un (66) **tilo de hojas grandes** (*Tilia platyphyllos*).



Abedul
Betula pendula

En frente, junto al edificio principal, están los cuadrantes D y E, en los que hay plantados (19) **abedules** (*Betula pendula*). Se caracterizan, entre otras cosas, por su corteza blanca y lisa cuando son jóvenes. Hay dos especies de abedul autóctonas de España muy semejantes, pero se pueden diferenciar. *Betula pendula* tiene el porte irregular y la copa es más o menos redondeada, las ramillas son claramente péndulas en los extremos y las yemas son totalmente glabras y viscosas. En *Betula alba* el porte es más o menos piramidal en los ejemplares adultos, las ramillas están dispuestas horizontalmente y son poco o nada colgantes y las yemas y ramillas jóvenes son pelosas.

Los fugitivos padecían cruelmente, no teniendo otro abrigo más que hojas de abedul...

Julio Verne. Miguel Strogoff.

Seguimos la senda en el plano, a la derecha, hacia el campo de fútbol por un pasillo y un arco vegetal de (15) **pitosporos** (*Pittosporum tobira*) arbóreos, que se hallan a la izquierda de la hilera de los grandes (37) **cipreses** (*Cupressus sempervirens*). Frente a nosotros y delante de los campos deportivos nos encontramos con un ejemplar de (05) **árbol de los farolillos** (*Koelreuteria paniculata*), especie japonesa cuyas hojas compuestas adquieren en otoño un color amarillo que contrasta fuertemente con sus racimos de frutos de color tabaco. También se ven alineados varios pies de (07) **nogal** (*Juglans regia*), considerado el árbol autóctono de más preciada madera. Y a nuestra izquierda una zona muy densa delimitada por un seto formado mayoritariamente por (62) **durillo** (*Viburnum tinus*) detrás del cuál hay especies como el (28) **pinsapo o abeto andaluz** (*Abies pinsapo*), endemismo español que se desarrolla en Sierra Bermeja, Sierra de las Nieves y Serranía de Ronda (Málaga), y Grazalema (Cádiz). Este último lugar registra puntualmente el índice de precipitación más alto de la Península Ibérica. También podemos ver varios ejemplares de (16) **sauzgatillo** (*Vitex agnus-castus*), característicos por sus hojas compuestas palmeadas y que en España aparecen a las vaguadas litorales del sur y este. Se cultiva sobre todo como ornamental, pues su escasa madera, aunque de aspecto semejante a la del nogal, no tiene aplicaciones destacadas. Otra especie interesante que podemos ver es el (49) **ciprés de montaña** (*Widdringtonia* sp.), una pequeña cupresácea de ramillas colgantes, hojas escamosas y fruto parecido al del ciprés de Cartagena, originaria de Sudáfrica y muy apreciada por la calidad de su madera.

¿Sabías que...? El nogal, quizá no sea autóctono sino plantado en tiempos históricos, desde los romanos en adelante, en razón del interés económico de sus frutos. Aunque se había llegado a pensar que los hombres prehistóricos de la Península nunca los conocieron, hay registro fósil anterior al último máximo glaciar de castaño, pino piñonero y nogal. Es posible que se extinguieran con la llegada de los fríos más intensos y que luego fueran reintroducidos estos árboles, pero es igualmente posible que sobrevivieran en algunos refugios y posteriormente recolonizaran el territorio peninsular, eso sí, con la colaboración del ser humano.

De los nogales golpeados. Cuanto más méritos tengan, más serán golpeados, y a sus hijos—arrancados, descortezados y desnudados—les romperán los huesos.

Leonardo Da Vinci. Aforismos.



Nogal
Juglans regia

A ambos lados de una escalinata de piedra que hay cerca nos sorprenden dos grandes ejemplares de taxodiáceas: a la izquierda una (14) **secuoya roja** (*Sequoia sempervirens*) y a la derecha una (13) **secuoya gigante** (*Sequoiadendron giganteum*).

¿Sabías que...? La secuoya roja es considerada el árbol más alto del mundo, pues puede alcanzar los 130 m de altura.

Un poco más adelante ascendemos por las escaleras para acceder a un parterre dominado por tres ejemplares monumentales de (78) **cedro del Himalaya** (*Cedrus deodara*).

Nuestro recorrido sigue frente a la escalinata y transita por un camino a cuya derecha hay una formación de (81) **chopo boleana** (*Populus bolleana*), una estirpe originaria del Turquestán que se planta profusamente por su bello porte, resistencia a la contaminación y rápido crecimiento. Justo en la esquina de este camino y a nuestra izquierda vemos un (76) **cedro de Chipre** (*Cedrus brevifolia*), que se diferencia claramente de los del Himalaya que señalamos en el parterre por el color verde glauco de sus acículas. Por detrás y formando un bosque en la hondonada se pueden apreciar un buen número de ejemplares de diferentes especies de cedro, de los que algunos son variedades de jardinería. En este espacio se han plantado recientemente algunos arbolillos para dar diversidad al paisaje y crear más ambientes para

atraer a los pájaros y otros grupos de fauna. Al lado y en primer plano hay varias (39) **arizónicas** (*Cupressus arizonica*). En este lateral y casi al final de este tramo se alzan dos añosas (43) **moreras** (*Morus alba*) y a su derecha algunos (44) **mirtos** (*Myrtus communis*).

Sí, de todos modos prefiero descansar bajo el aroma de un pino. Su sombra es otra cosa, más redonda, más repleta, más humana...

Miguel Delibes. La sombra del ciprés es alargada.

En este punto giramos a la derecha y avanzamos observando que junto a la carretera hay dos setos. El de la derecha está formado por (39) **arizónicas** (*Cupressus arizonica*), si bien, sobresalen de su dosel en este orden: un (63) **arce negundo** (*Acer negundo*), un (07) **nogal** y casi al final una (54) **encina** (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). A la izquierda el seto es de (37) **ciprés común** (*Cupressus sempervirens*), con algunos ejemplares con su porte piramidal sin podar. Si seguimos de frente veremos al fondo que el seto es ahora en su mayor parte de (51) **espino de fuego** (*Pyracantha coccinea*). A la izquierda, a ambos lados de una escalinata de piedra hay dos ejemplares de la variedad *purpurea* de (04) **arce real** (*Acer platanoides*).

Aquí podemos observar la alineación de árboles que bordea el campo de fútbol. Al final del seto de arizónicas se presenta un (64) **nogal americano** (*Juglans nigra*) y nada más girar 90° vemos el (68) **nogal de nueces aladas** (*Pterocarya fraxinifolia*) un arbolillo parecido y de la misma familia, juglandáceas, pero originario del Cáucaso y de fruto liso como una bellota, aunque su interior se asemeja a una nuez. Detrás de otro (07) **nogal**, se presenta un (05) **árbol de los farolillos** (*Koelreuteria paniculata*), característico por sus frutos colgantes que le dan ese nombre. El siguiente individuo, el (69) **tulipero de Virginia** (*Liriodendron tulipifera*), es aún un arbolito muy joven, pero puede llegar a los 20-25 m de altura y tiene la hoja simple, muy típica, que permite reconocerle fácilmente. Y un poco más adelante hay dos (64) **nogales americanos** (*Juglans nigra*), de frutos globosos y mayores que los de nuestro nogal.

Nuestro recorrido finaliza en la piscifactoría a la que se accede subiendo por una escalinata de piedra situada a la izquierda. Allí el entono ofrece una excepcional y amplia panorámica del recinto de la Escuela de Montes.



Piscifactoría. Final del recorrido

Listado de especies (Orden numérico)

01	Árbol de hierro	(<i>Parrotia persica</i>)	42	Aligustre o aligustrón	(<i>Ligustrum lucidum</i>)
02	Árbol del ámbar	(<i>Liquidambar styraciflua</i>)	43	Morera blanca o morera	(<i>Morus alba</i>)
03	Álamo blanco	(<i>Populus alba</i>)	44	Mirto	(<i>Myrtus communis</i>)
04	Arce real	(<i>Acer platanoides</i>)	45	Firmiana	(<i>Firmiana simplex</i>)
05	Árbol de los farolillos	(<i>Koelreuteria paniculata</i>)	46	Labiérnago	(<i>Phillyrea latifolia</i>)
06	Castaño	(<i>Castanea sativa</i>)	47	Pistachero	(<i>Pistacia vera</i>)
07	Nogal	(<i>Juglans regia</i>)	48	Plátano	(<i>Platanus x hispanica</i> = <i>P. orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>)
08	Olmo	(<i>Ulmus x sp.</i>)	49	Ciprés de montaña	(<i>Widdringtonia sp.</i>)
09	Melia	(<i>Melia azedarach</i>)	50	Granado	(<i>Punica granatum</i>)
10	Gingo	(<i>Ginkgo biloba</i>)	51	Piracanta	(<i>Pyracantha coccinea</i>)
11	Quejigo andaluz	(<i>Quercus canariensis</i>)	52	Roble de hojas de castaño	(<i>Quercus castaneifolia</i>)
12	Ciprés de Cartagena	(<i>Tetraclinis articulata</i>)	53	Quejigo	(<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>)
13	Secuoya gigante	(<i>Sequoiadendron giganteum</i>)	54	Encina	(<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>)
14	Secuoya roja	(<i>Sequoia sempervirens</i>)	55	Falsa acacia	(<i>Robinia pseudoacacia</i>)
15	Pitosporo	(<i>Pittosporum tobira</i>)	56	Gayomba	(<i>Spartium junceum</i>)
16	Sauzgatillo	(<i>Vitex agnus-castus</i>)	57	Taray	(<i>Tamarix gallica</i>)
17	Chopo peral	(<i>Populus simonii</i>)	58	Tejo	(<i>Taxus baccata</i>)
18	Carpe	(<i>Carpinus betulus</i>)	59	Tuya	(<i>Thuja orientalis</i>)
19	Abedul	(<i>Betula pendula</i>)	60	Tilo de hojas pequeñas	(<i>Tilia cordata</i>)
20	Palmilo	(<i>Chamaerops humilis</i>)	61	Olmo siberiano	(<i>Ulmus pumila</i>)
21	Palmera de Fortune	(<i>Trachycarpus fortunei</i>)	62	Durillo	(<i>Viburnum tinus</i>)
22	Higuera	(<i>Ficus carica</i>)	63	Negundo	(<i>Acer negundo</i>)
23	Avellano	(<i>Corylus avellana</i>)	64	Nogal americano	(<i>Juglans nigra</i>)
24	Abeto del Colorado	(<i>Abies concolor</i>)	65	Roble Carballo	(<i>Quercus robur</i>)
25	Alcornoque	(<i>Quercus suber</i>)	66	Tilo de hojas grandes	(<i>Tilia platyphyllos</i>)
26	Glicinia	(<i>Wisteria floribunda</i> = <i>Glycine floribunda</i>)	67	Feijoa	(<i>Acca sellowiana</i> = <i>Feijoa sellowiana</i>)
27	Pino canario	(<i>Pinus canariensis</i>)	68	Nogal de nueces aladas	(<i>Pterocarya fraxinifolia</i>)
28	Pinsapo	(<i>Abies pinsapo</i>)	69	Tulipero de Virginia	(<i>Liriodendron tulipifera</i>)
29	Pino piñonero	(<i>Pinus pinea</i>)	70	Falso plátano	(<i>Acer pseudoplatanus</i>)
30	Serbal	(<i>Sorbus domestica</i>)	71	Majuelo	(<i>Crataegus monogyna</i>)
31	Arce campestre	(<i>Acer campestre</i>)	72	Árbol del cielo	(<i>Ailanthus altissima</i>)
32	Acebo	(<i>Ilex aquifolium</i>)	73	Arce de azúcar	(<i>Acer saccharum</i>)
33	Pino carrasco	(<i>Pinus halepensis</i>)	74	Madroño	(<i>Arbutus unedo</i>)
34	Árbol de las pelucas	(<i>Cotinus coggygria</i>)	75	Cornejo	(<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>)
35	Aliso italiano	(<i>Alnus cordata</i>)	76	Cedro de Chipre	(<i>Cedrus brevifolia</i>)
36	Zelkova	(<i>Zelkova carpinifolia</i>)	77	Ciprés de Lawson	(<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>)
37	Ciprés común	(<i>Cupressus sempervirens</i>)	78	Cedro del Himalaya	(<i>Cedrus deodara</i>)
38	Nispero del Japón	(<i>Eriobotrya japonica</i>)	79	Árbol del amor	(<i>Cercis siliquastrum</i>)
39	Arizónica	(<i>Cupressus arizonica</i>)	80	Almez	(<i>Celtis australis</i>)
40	Acacia de tres púas	(<i>Gleditsia triacanthos</i>)	81	Chopo bolleana	(<i>Populus bolleana</i>)
41	Calocedro	(<i>Libocedrus decurrens</i> = <i>Calocedrus decurrens</i>)	82	Pino resinero	(<i>Pinus pinaster</i>)

Las especies destacadas con el número en verde se corresponden con las citadas en los recorridos.

Listado de especies (Orden alfabético por nombres científicos)

24	Abeto del Colorado	(<i>Abies concolor</i>)	46	Labiérnago	(<i>Phillyrea latifolia</i>)
28	Pinsapo	(<i>Abies pinsapo</i>)	27	Pino canario	(<i>Pinus canariensis</i>)
67	Feijoa	(<i>Acca sellowiana</i> = <i>Feijoa sellowiana</i>)	33	Pino carrasco	(<i>Pinus halepensis</i>)
31	Arce campestre	(<i>Acer campestre</i>)	82	Pino resinero	(<i>Pinus pinaster</i>)
63	Negundo	(<i>Acer negundo</i>)	29	Pino piñonero	(<i>Pinus pinea</i>)
04	Arce real	(<i>Acer platanoides</i>)	47	Pistachero	(<i>Pistacia vera</i>)
70	Falso plátano	(<i>Acer pseudoplatanus</i>)	15	Pitosporo	(<i>Pittosporum tobira</i>)
73	Arce de azúcar	(<i>Acer saccharum</i>)	48	Plátano	(<i>Platanus x hispanica</i> = <i>P. orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>)
72	Árbol del cielo	(<i>Ailanthus altissima</i>)	03	Álamo blanco	(<i>Populus alba</i>)
35	Aliso italiano	(<i>Alnus cordata</i>)	81	Chopo bolleana	(<i>Populus bolleana</i>)
74	Madroño	(<i>Arbutus unedo</i>)	17	Chopo peral	(<i>Populus simonii</i>)
19	Abedul	(<i>Betula pendula</i>)	68	Nogal de nueces aladas	(<i>Pterocarya fraxinifolia</i>)
18	Carpe	(<i>Carpinus betulus</i>)	50	Granado	(<i>Punica granatum</i>)
06	Castario	(<i>Castanea sativa</i>)	51	Piracanta	(<i>Pyracantha coccinea</i>)
76	Cedro de Chipre	(<i>Cedrus brevifolia</i>)	11	Quejigo andaluz	(<i>Quercus canariensis</i>)
78	Cedro del Himalaya	(<i>Cedrus deodara</i>)	52	Roble de hojas de castaño	(<i>Quercus castaneifolia</i>)
80	Almez	(<i>Celtis australis</i>)	53	Quejigo	(<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>)
79	Árbol del amor	(<i>Cercis siliquastrum</i>)	54	Encina	(<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>)
77	Ciprés de Lawson	(<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>)	65	Roble Carballo	(<i>Quercus robur</i>)
20	Palmilo	(<i>Chamaerops humilis</i>)	25	Alcornoque	(<i>Quercus suber</i>)
75	Cornejo	(<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>)	55	Falsa acacia	(<i>Robinia pseudoacacia</i>)
23	Avellano	(<i>Corylus avellana</i>)	14	Secuoya roja	(<i>Sequoia sempervirens</i>)
34	Árbol de las pelucas	(<i>Cotinus coggygria</i>)	13	Secuoya gigante	(<i>Sequoiadendron giganteum</i>)
71	Majuelo	(<i>Crataegus monogyna</i>)	30	Serbal	(<i>Sorbus domestica</i>)
39	Arizónica	(<i>Cupressus arizonica</i>)	56	Gayomba	(<i>Spartium junceum</i>)
37	Ciprés común	(<i>Cupressus sempervirens</i>)	57	Taray	(<i>Tamarix gallica</i>)
38	Nispero del Japón	(<i>Eriobotrya japonica</i>)	58	Tejo	(<i>Taxus baccata</i>)
22	Higuera	(<i>Ficus carica</i>)	12	Ciprés de Cartagena	(<i>Tetraclinis articulata</i>)
45	Firmiana	(<i>Firmiana simplex</i>)	59	Tuya	(<i>Thuja orientalis</i>)
10	Gingo	(<i>Ginkgo biloba</i>)	60	Tilo de hojas pequeñas	(<i>Tilia cordata</i>)
40	Acacia de tres púas	(<i>Gleditsia triacanthos</i>)	66	Tilo de hojas grandes	(<i>Tilia platyphyllos</i>)
32	Acebo	(<i>Ilex aquifolium</i>)	21	Palmera de Fortune	(<i>Trachycarpus fortunei</i>)
64	Nogal americano	(<i>Juglans nigra</i>)	61	Olmo siberiano	(<i>Ulmus pumila</i>)
07	Nogal	(<i>Juglans regia</i>)	08	Olmo	(<i>Ulmus x sp.</i>)
05	Árbol de los farolillos	(<i>Koelreuteria paniculata</i>)	62	Durillo	(<i>Viburnum tinus</i>)
41	Calocedro	(<i>Libocedrus decurrens</i> = <i>Calocedrus decurrens</i>)	16	Sauzgatillo	(<i>Vitex agnus-castus</i>)
42	Aligustre o aligustrón	(<i>Ligustrum lucidum</i>)	49	Ciprés de montaña	(<i>Widdringtonia sp.</i>)
02	Árbol del ámbar	(<i>Liquidambar styraciflua</i>)	26	Glicinia	(<i>Wisteria floribunda</i> = <i>Glycine floribunda</i>)
69	Tulipero de Virginia	(<i>Liriodendron tulipifera</i>)	36	Zelkova	(<i>Zelkova carpinifolia</i>)
09	Melia	(<i>Melia azedarach</i>)			
43	Morera blanca o morera	(<i>Morus alba</i>)			
44	Mirto	(<i>Myrtus communis</i>)			
01	Árbol de hierro	(<i>Parrotia persica</i>)			