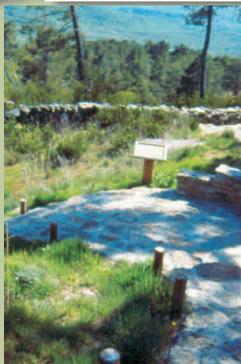


**CUADERNOS
DEL**

Arboreto Luis Ceballos

0
nº



**Generalidades del Arboreto
y del
Monte Abantos**





® **CUADERNOS DEL ARBORETO LUIS CEBALLOS n° O. Generalidades del Arbolito y del monte Abantos**

Producción: INATUR Sierra Norte, S.L.

Coordinación: Felipe Castilla Lattke

Autores: Felipe Castilla Lattke, Sofía Escolar Huete, Clotilde Escudero Bocos, Juan Gómez Soto, Carmen Heredero Lázaro, César Santamaría Olmedo y Julio Rodríguez Vivanco

Diseño e ilustraciones: Eduardo Lamana Pérez

Fotografías: Felipe Castilla Lattke (excepto pág. 26: *Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid* y contraportada: *Eduardo Lamana Pérez*)

Edición: Segunda edición, octubre de 2005. Impreso en papel ecológico

Tirada: 2.500 ejemplares

© **Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental**

DEDICATORIA

A los que pusieron su empeño y entusiasmo en la creación del Arboreto Luis Ceballos:

*a D. Santiago Arroyo Plaza, que seleccionó el paraje,
a D. Francisco Javier Cantero Desmartines, redactor del proyecto,
a D. Antonio López Lillo, su alma mater,
y a la Comisión del Centenario, familiares y amigos*

AGRADECIMIENTOS

A los que de uno u otro modo contribuyeron a que este cuaderno saliera a la luz:

*a Pilar Navarro Lorente, Gabriel Sáinz Santo Tomás, Victoria González Rodríguez y
Esneida Castilla Lattke,
a D. Carlos Gómez de Aizpúrua,
a Patrimonio Nacional,
y a la Sociedad Española de Ornitología*

Índice

<i>Presentación.....</i>	<i>7</i>
<i>Datos generales del Arboreto... y su entorno.....</i>	<i>8</i>
<i>Breve referencia a la palabra “Arboreto”.....</i>	<i>9</i>
<i>Sendas externas.....</i>	<i>10</i>
<i>La figura de D. Luis Ceballos.....</i>	<i>11</i>
<i>... Y la Escuela de Montes.....</i>	<i>12</i>
<i>Descripción geográfica.....</i>	<i>13</i>
<i>Geología aplicada.....</i>	<i>14</i>
<i>Vegetación.....</i>	<i>15</i>
<i>Bosque de ribera.....</i>	<i>15</i>
<i>Fresneda.....</i>	<i>15</i>
<i>Encinar.....</i>	<i>16</i>
<i>Robledal.....</i>	<i>16</i>
<i>Pinar de repoblación.....</i>	<i>17</i>
<i>Arboreto Luis Ceballos.....</i>	<i>18</i>
<i>Los jardines.....</i>	<i>26</i>
<i>Hongos.....</i>	<i>27</i>
<i>Gestión forestal.....</i>	<i>30</i>
<i>El reto de la reforestación.....</i>	<i>30</i>
<i>Fauna.....</i>	<i>32</i>
<i>Mamíferos.....</i>	<i>32</i>
<i>Aves.....</i>	<i>34</i>
<i>Anfibios.....</i>	<i>36</i>
<i>Reptiles.....</i>	<i>37</i>
<i>Insectos y otros invertebrados.....</i>	<i>38</i>
<i>El agua.....</i>	<i>40</i>
<i>Arroyos y ríos.....</i>	<i>40</i>
<i>Arcas.....</i>	<i>41</i>
<i>Fuentes.....</i>	<i>41</i>
<i>Pozos de nieve.....</i>	<i>42</i>
<i>Presas.....</i>	<i>43</i>
<i>Intervención humana.....</i>	<i>44</i>
<i>Los otros asentamientos de población.....</i>	<i>44</i>
<i>El monasterio.....</i>	<i>45</i>
<i>La cañada.....</i>	<i>45</i>
<i>Tierra de caminos y caminantes.....</i>	<i>46</i>
<i>La actividad industrial y agrícola de antaño.....</i>	<i>47</i>
<i>Problemas ambientales.....</i>	<i>48</i>
<i>Citas al Guadarrama.....</i>	<i>50</i>
<i>Pinceladas para conocer nuestros bosques.....</i>	<i>53</i>
<i>...Y para conocer los árboles de la Comunidad de Madrid.....</i>	<i>54</i>
<i>Bibliografía.....</i>	<i>55</i>

Presentación

La serie que iniciamos con este primer número de *Cuadernos del Arboreto* quiere dar a conocer los aspectos naturales, culturales y educativos del Arboreto Luis Ceballos y su entorno inmediato. Para ello se prevé profundizar en temas que, de forma monográfica, aspectos forestales, usos tradicionales, ganadería, catálogos de botánica, micología o fauna, fenología, el agua en el monte, etc. se tratarán con detalle en los siguientes números.

En este cuaderno nº 0 se hace una recopilación de información general sobre el Arboreto Luis Ceballos y su entorno, fundamentalmente el Paraje Pintoresco del Pinar de Abantos y Zona de la Herrería.

Parte de la información que aquí se refleja es necesariamente un resumen, pues la intención es dar unas pautas generales al lector sobre este espacio tan singular. También pretende ser una guía para el usuario especialmente interesado en la zona y un documento de apoyo y trabajo para monitores y profesores de enseñanza que utilicen el Arboreto como complemento para sus actividades.



Vista de San Lorenzo de El Escorial

Datos generales del Arboreto... y su entorno

Nombre: Centro de educación ambiental Arboreto Luis Ceballos

Promotor: Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid

Término municipal: San Lorenzo de El Escorial

Figura de protección: Enclavado en el Paraje Pintoresco del Pinar de Abantos y Zona de la Herrería, desde 1961

Distancia a Madrid: 60 km, aproximadamente

Horario de atención: Permanece abierto todo el año de lunes a domingo, excepto los días 24, 25 y 31 de diciembre y 1 y 6 de enero, en horario ininterrumpido de 10 a 18 horas

Visitas:

Autoguiadas: entrada libre.

Guiadas por monitor: solicitando reserva previa al menos con 2 días de antelación

○Lunes a viernes: inicio de las visitas entre las 10 y 16 horas

○Sábados, domingos y festivos: inicio de las visitas a las 11, 13 y 16 horas

Teléfono: 91 898 21 32. **Fax:** 91 856 30 58

Dirección: Ctra. del monte Abantos, s/n. Apdo. de Correos 90. San Lorenzo de El Escorial 28200 Madrid

Recursos humanos: Para las visitas guiadas: 1 monitor por cada 15 personas

Recursos materiales:

Punto de información y documentación: especializado en temas forestales, botánicos, de educación ambiental y del monte Abantos

Exposiciones y rincones temáticos:

Temporales: *Exposetas (Hongos de Abantos), Mariposas de Abantos, Imágenes de la Sierra, Frutos de Nuestros Bosques, Exposición Forestal, Juguetes con materiales reutilizados...*

Permanentes: *Usos forestales, Control de plagas, Bosque de las Autonomías, Sendas de la Madera y de los Sentidos, Charca...*

Senda externa "Los Tesoros de Abantos. Un paseo de ida y vuelta hasta el Arboreto Luis Ceballos". Autoguiada, balizada y con cuaderno de apoyo

Recomendaciones para la visita: Lleve agua y calzado apropiado para la montaña

Todos los servicios que se ofrecen en el Arboreto son **GRATUITOS**

Breve referencia a la palabra “Arboreto”

La palabra “arboreto” procede de la voz latina “*arboretum*”, conjunto de árboles plantados para su estudio y observación, y disfrute, dada la labor de ocio que cumple el Centro. El Diccionario de la Real Academia Española nos proporciona la siguiente definición: “plantación de árboles destinada a fines científicos como el estudio de su desarrollo, de su acomodación al clima y al suelo, etc.”. Se trata de un nombre (sustantivo) neutro de la 2ª declinación. Proviene de la voz latina *arbor*; *-oris* (árbol, del árbol), nombre de género

femenino, de origen incierto, de la 3ª declinación.

Según algunos diccionarios de latín, las acepciones originales de *Arboretum* son:

- 1) Arboleda, bosquecillo
(como primera acepción).
- 2) Vergel, huerto
(como segunda acepción).

La declinación completa es:

	SINGULAR	PLURAL
Nominativo	<i>Arboret-um</i>	<i>Arboret-a</i>
Vocativo	<i>Arboret-um</i>	<i>Arboret-a</i>
Acusativo	<i>Arboret-um</i>	<i>Arboret-a</i>
Genitivo	<i>Arboret-i</i>	<i>Arboret-orum</i>
Dativo	<i>Arboret-o</i>	<i>Arboret-is</i>
Ablativo	<i>Arboret-o</i>	<i>Arboret-is</i>



REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

Sendas externas: *Los Tesoros de Abantos.*

Generalidades: sendas autoguiadas y circulares de dificultad media, para las que se recomienda llevar calzado cómodo, gorra para el sol y cantimplora llena.

1) *Un paseo de ida y vuelta hasta el Arboreto Luis Ceballos.* Senda que parte del aparcamiento del Euroforum Felipe II, en San Lorenzo de El Escorial, sube hasta el Arboreto y regresa de nuevo al punto de partida por el camino de las Acacias y el arca del Helechal.

Desnivel del recorrido: 258 m

Duración aproximada: dos horas y cuarto

Distancia del recorrido: 4,7 km

2) *De la solana del Arboreto a la umbría del Trampalón.* Senda que parte del Arboreto, sube por un sendero paralelo al arroyo del Arca del Helechal hasta la carretera cerca del puerto de Malagón, y regresa de nuevo por el camino del Trampalón.

Desnivel del recorrido: 205 m

Duración aproximada: una hora y media

Distancia del recorrido: 2,7 km

La figura de D. Luis Ceballos...



D. Luis Ceballos y Fernández de Córdoba nació en San Lorenzo de El Escorial el 31 de julio de 1896, día de San Ignacio de Loyola. Su padre fue Ingeniero de Montes y profesor de Topografía y Geodesia de la Escuela de Ingenieros de Montes, que entonces estaba ubicada en San Lorenzo. Su hermano mayor, Gonzalo, llegaría a ser un prestigioso entomólogo, en tanto D. Luis fue profesor de dicha Escuela, destacando como botánico especializado en los problemas forestales. Ambos disfrutaron de un ambiente familiar naturalista que sin duda marcó sus destinos.

Trabajó durante cuatro años como Ingeniero en la Unión Resinera Española y, poco después, fue encargado de la Sección de Flora y Mapa Forestal del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, iniciando así su andadura investigadora.

En 1940 es nombrado profesor de Botánica y Geografía Botánica de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes, en el que comenzó su extraordinaria y dilatada labor docente, que marcaría la vida y formación de numerosos y destacados Ingenieros de Montes a los que impartió sus conocimientos.

Entre sus numerosos merecimientos destacamos el recibido en 1945, cuando ingresó en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Más tarde, en 1956, fue nombrado doctor *honoris causa* por la Universidad Técnica de Lisboa. En 1959 le fue otorgada la Gran Cruz del Mérito Agrícola y posteriormente, en 1964, la de Alfonso X el Sabio. Un año más tarde ingresó en la Real Academia Española de la Lengua, cuyo discurso de entrada fue dedicado a la Flora del Quijote.

Entre sus trabajos destacan los realizados en torno a la vegetación forestal gaditana, malagueña y canaria, los matorrales españoles, los bosques en la Región Mediterránea, y varios estudios sobre los abetos, la sabina albar, los cedros o los pinos. Una de sus principales obras, realizada junto a Joaquín Ximénez Embún, fue el Plan General de Repoblación de España, realizado en 1938, fundamento de una filosofía adelantada para la época en la que establecía las modernas bases ecológicas de las repoblaciones. Pero su gran obra, un ambicioso trabajo que había sido largamente proyectado y organizado, fue la elaboración del Mapa Forestal de España, escala 1:400.000, que presentó en junio de 1966, meses antes de su fallecimiento ocurrido el 26 de septiembre de 1967.

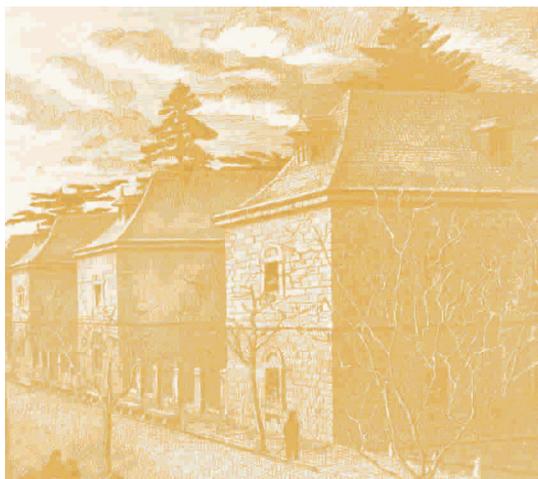
El Arboreto Luis Ceballos se inauguró en 1996, con motivo del centenario de su nacimiento, si bien, fue abierto al público en el verano de 1997. En San Lorenzo de El Escorial también podemos encontrar una lápida en la calle del Rey, lugar donde nació. Además se repuso una placa, en la Lonja del Monasterio, con las señales de la Meridiana Astronómica que en 1905 había colocado su padre.

...Y la Escuela de Montes

La Escuela de Ingenieros de Montes se creó el 2 de enero de 1848 y su sede fundacional se instaló en las dependencias del palacio-castillo de Villaviciosa de Odón. Sin embargo, dadas las reducidas dimensiones de sus instalaciones, en 1871 se decide su traslado a la Primera Casa de Oficios, perteneciente al Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, edificio que fue mandado a construir por Felipe II. Allí los profesores no sólo iban a disponer de unas mejores instalaciones, sino que disfrutarían de un extraordinario campo de actuaciones para desarrollar sus tareas y las prácticas con sus alumnos: el monte Abantos o de la Jurisdicción. Prueba de ello es la recuperación del arbolado del monte que en aquellos años era un auténtico solar, debido a las talas seculares, las consecuencias de la desamortización, las necesidades crecientes de madera, carbón y pastos para el ganado.

Miguel del Campo, vecino de San Lorenzo, llegó a ser director de la Escuela de Ingenieros de Montes y fue el artífice de la repoblación del monte Abantos. El 10 de septiembre de 1929, en los terrenos que se sitúan por encima de la presa del Romeral donde están las fuentes de la Teja y de la Currutaca, se inauguró el Parque Forestal que lleva su nombre. Allí hubo una placa conmemorativa del acontecimiento en la que se podía ver la siguiente leyenda: *“Parque Miguel del Campo. Amante hijo perseverante bienhechor de San Lorenzo de El Escorial. Preclaro e ilustre Ingeniero de Montes. Autor de la repoblación forestal de esta Jurisdicción. El pueblo agradecido”*.

La aceptación de la Escuela por parte de la población local era excelente, incluso algunas familias pudieron hacer ingenieros a sus hijos y se “elevó” el nivel social del municipio. Esta situación duró hasta marzo de 1914, cuando la Escuela se traslada definitivamente a Madrid.



Casa de oficios en San Lorenzo de El Escorial, donde se instaló la Escuela de Montes hasta 1914

Descripción geográfica

El **Arboreto Luis Ceballos** se halla en la ladera sureste del monte Abantos, montaña que recibe su denominación por los alimoche y buitres que abundaban en el lugar y que en otras épocas fueron conocidos localmente por este nombre. El monte Abantos, perteneciente al término de San Lorenzo de El Escorial, se encuentra en la zona suroeste de la Sierra de Guadarrama en su límite con Gredos. La Sierra de Guadarrama marca la divisoria entre las dos mesetas y sus respectivas cuencas, las del Duero y el Tajo.

El relieve presenta diferentes cumbres por encima de los 1.400 m: la Machota Alta o Peña del Fraile (1.461 m), la Machota Baja o pico Ermitaños (1.404 m), el cerro de San Benito (1.628 m), el cerro de la Cabeza (1.679 m), el pico San Juan (1.734 m) y el pico de Abantos (1.763 m), máxima cota del municipio.

Existe un ramal de la cuerda principal, la Sierra de Malagón, cuyas cumbres más altas son Cabeza Lijar (1.824 m), espléndido balcón de la sierra, y Cueva Valiente (1.902 m).

El Guadarrama, palabra árabe que significa “río de arenas”, es el río principal más próximo, tiene sus orígenes en el valle de la Fuenfría y ha dado nombre a toda la sierra. Uno de sus afluentes es el Aulencia, cuyo origen está en las Machotas, que abastecen con sus aguas el embalse de Valmayor, divisible desde diferentes puntos de la ladera de Abantos.

El Arboreto se encuentra a unos 1.300 m de altitud, en el monte Abantos, en exposición de solana, con una fuerte pendiente (18% de media), atravesado por el arroyo del Arca del Helechal e inmerso en la repoblación de la ladera de Abantos iniciada a finales del siglo XIX, que hoy constituye un frondoso pinar. Existen dos miradores en la parte más baja del

Arboreto que nos permiten contemplar las Machotas, el embalse de Valmayor, varios municipios cercanos a la capital y, en días despejados, Madrid.

El pinar de la Jurisdicción, conocido popularmente como monte Abantos, estaba inscrito en el Catálogo de Montes como “de Utilidad Pública”. El 3 de noviembre de 1961, a propuesta del Ministerio de Educación, el *Pinar de Abantos y Zona de la Herrería* se declaran protegidos bajo la figura de **Paraje Pintoresco**, una vez estudiados los informes facilitados por la Real Academia de San Fernando, el Patrimonio Artístico Nacional y el Patronato de Jardines Artísticos y Pintorescos de España. Aquello suponía que los municipios y propietarios particulares estaban obligados a la más estricta observancia de las leyes.



Situación del Arboreto Luis Ceballos en la Comunidad de Madrid

La Sierra de Guadarrama está formada por grandes bloques, levantados unos y hundidos otros, que configuran su característico relieve de cumbres y fosas planas. El Arboreto Luis Ceballos se sitúa en la ladera sur de uno de esos bloques levantados, con una reveladora panorámica de la rampa de la sierra y del valle del Tajo.

Dos son las litologías predominantes en la zona: los **gneises** y las **rocas graníticas**. Los primeros, de origen metamórfico, predominan en todo el monte Abantos y corresponden al tipo glandular, de grandes cristales redondeados (blastos) recrecidos por los procesos metamórficos, que pueden observarse fácilmente en la mayor parte de las rocas que sirvieron para construir los caminos del interior del Arboreto. Las segundas, más conocidas por el término genérico de granitos, se encajaron en los anteriores a favor de grandes fallas de dirección SO-NE. Son muy comunes los contactos entre los dos tipos de rocas, hasta el punto de que las Machotas, cerros emblemáticos de San Lorenzo, son de diferente litología. La Machota Alta, la más cercana al Arboreto, está constituida por gneis, mientras que la Machota Chica, en cuya falda se encuentra la Silla de Felipe II, está formada por granito.



Gneises en el Arboreto Luis Ceballos

La utilización de las rocas o de sus minerales ha sido intensa en la zona desde antiguo. El granito ha condicionado la historia de la comarca, pues su abundancia y calidad sirvió para la construcción del Monasterio. Las canteras de Zarzalejo continúan siendo una importante fuente de esta materia prima. Otros minerales tienen presencia en el entorno, bien en realidad o bien según las leyendas locales. Una de éstas indicaba que la figura de San Lorenzo ubicada en la entrada principal del Monasterio, señala con su mirada una veta de mineral precioso.

En los años 40 del siglo XX, el **wolframio** era llamado el oro negro. Este mineral tuvo una vital importancia en aquella época por ser uno de los componentes de las aleaciones con las que se fabricaban los carros de combate. Su escasez en Europa hizo que los alemanes se fijasen en España como suministrador. Una de estas minas fue explotada en San Lorenzo y se conoció como *Mina de los Alemanes*.

La **magnesita** fue otro de los minerales extraídos en la zona, con una cantera, próxima al puerto de la Cruz Verde, en explotación durante varios años. Su fuerte impacto ocasionó el cierre de la mina, que fue transformada más tarde en vertedero de materiales inertes de la Consejería de Medio Ambiente, hoy día clausurado.

Vegetación

El entorno ofrece sin duda una amplia diversidad de vegetación, lo que sugiere un detallado recorrido por los diferentes rincones del lugar.

Bosque de ribera

El entramado formado por el río Guadarrama, el Aulencia y multitud de pequeños arroyos definen una rica vegetación de ribera dominada por la bardaguera (*Salix atrocinerea*), acompañada de saúcos (*Sambucus nigra*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), chopos (*Populus nigra*, *P. x canadensis*), y una orla arbustiva de majuelos (*Crataegus monogyna*), zarzas (*Rubus ulmifolius*), rosales silvestres (*Rosa canina*, *R. pouzini*), endrinos (*Prunus spinosa*) y otras especies comunes de las márgenes de nuestros ríos.

Fresneda

Ocupa buena parte de la Herrería y las fincas El Campillo, Las Radas y La Granjilla, anteriormente conocida como La Fresneda. El fresno (*Fraxinus angustifolia*) es el árbol dominante y en él se refleja la actividad ganadera de la zona con el adeshamiento y desmochado o poda drástica de sus ramas. Estas prácticas, tan extendidas, han definido el paisaje característico de nuestras fresnedas.

La madera del fresno es de buena calidad y sus hojas y ramillas tiernas se utilizan con frecuencia como forraje del ganado. De esta manera podemos ver en amplias dehesas la imagen típica del fresno trasmochado denominado "cabeza de gato", donde todas sus ramas han sido podadas. Cabe decir que antiguamente esta práctica se

realizaba cada cierto tiempo y su objeto era la alimentación complementaria del ganado después de haber sido agotados los pastos en verano. Además se podía favorecer el rejuvenecimiento del árbol, que vivía más tiempo, y se evitaba que en años favorables de humedad un desarrollo excesivo del ramaje acabara tronchándolas por debilitamiento en épocas de sequía, con el consiguiente deterioro del árbol. Por desgracia hoy día algunas de estas dehesas se siguen podando año tras año sin necesidad, al estar el ganado estabulado y con aporte de piensos en el invierno. Los lugareños lo defienden diciendo que "se ha hecho así toda la vida". Se ha perdido esa memoria colectiva que razonaba y justificaba por qué se hacía esta práctica, y los fresnos se descabezan salvajemente con las motosierras, sin dejar que se recuperen al año siguiente. Esto favorece la proliferación de enfermedades que aceleran la muerte del árbol; y no es raro ver en prados y valles la triste imagen de añosos fresnos trasmochados y secos.



Fresno trasmochado

Encinar

Restos de lo que en su día fue un espléndido encinar se observan por todo el contorno. En algunas zonas próximas al pueblo de El Escorial, magníficos ejemplares de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) mantienen todavía la estructura adhesionada que permitió compaginar la actividad agrícola y ganadera durante largos períodos de nuestra historia. Este árbol se va haciendo más escaso al ascender en altitud, sin embargo en el Arboreto (1.300 m.s.m.) y aún en cotas más altas, aparecen algunos ejemplares al verse favorecidos por la exposición de solana y la escasez de suelo, donde el roble



Encinar

melojo es peor competidor. Acompañando a la encina se observan plantas propias de estas formaciones como enebros de la miera (*Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*), jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), cantuesos (*Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*), tomillos salseros (*Thymus mastichina*), tomillos aceituneros (*Thymus zygis*), torviscos (*Daphne gnidium*), etc.

Robledal

El bosque de la Herrería, formado por un robledal de melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), permite observar la vegetación que seguramente ocupó buena parte de la ladera de Abantos antes de que diferentes prácticas humanas eliminaran prácticamente todo vestigio arbolado de la zona. En este bosque, el

roble aparece frecuentemente mezclado con el fresno (*Fraxinus angustifolia*) y ejemplares de arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), guillomo (*Amelanchier ovalis*), rosál silvestre (*Rosa canina*), endrino (*Prunus spinosa*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*), jara estepa (*Cistus laurifolius*), botonera (*Santolina rosmarinifolia*), madreSelva (*Lonicera periclymenum*), jaguarzo viscoso (*Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*), majuelo (*Crataegus monogyna*), hiedra (*Hedera helix*), retama negra (*Cytisus scoparius*), escobón (*Genista florida*), etc.

Fuera del Arboreto, los melojos están muy castigados por el ganado que ramonea sus brotes tiernos y se encuentra relegado a las zonas más inaccesibles, junto a rocallas con cierta humedad o en el seno de retamares y espinares de difícil acceso. Sin embargo, en el recinto del Arboreto, desde que se realizó su cerramiento y no pueden entrar las vacas, se observan dispersos numerosos



Robledal

ejemplares jóvenes de melojo. Algunos son rebrotes de cepa y otros proceden de bellotas que sin duda han sido introducidas por algunos animales como ardillas, arrendajos o rabilargos. Éstos, a veces, entierran en otoño las semillas (bellotas) recogidas en melojares cercanos como el de la Herrería para formar sus despensas de invierno, que usarán durante la escasez de alimento y, como no siempre aciertan a encontrarlas, algunas bellotas germinan. Así, contribuyen a la regeneración natural del bosque.

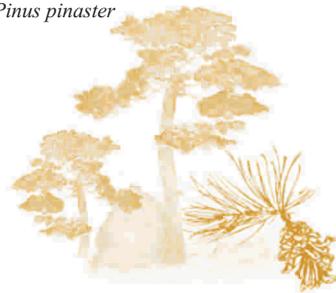
Pinar de repoblación

Desde 1871 hasta 1914 se instala en la Casa de Oficios del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial la Escuela de Ingenieros de Montes, que tomó la iniciativa de llevar a cabo, como una de sus principales actividades, la repoblación de la ladera de Abantos con diferentes especies de pinos: pino negral o resinero (*Pinus pinaster*), pino silvestre o albar (*Pinus sylvestris*) y pino laricio o negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*). La razón era regenerar un monte muy deforestado, con grandes problemas de erosión del suelo y colmatación de los embalses por los sedimentos arrastrados, debido a la actividad secular de ganaderos, carboneros, leñadores y la creciente población local que había explotado hasta agotar las leñas, sin medida, desde los tiempos de Felipe II. Hoy día esta repoblación está consolidada y forma un extenso pinar donde descubrimos parte de la vegetación que acompañó en su día a robles y encinas: jaras (*Cistus ladanifer*; *C. laurifolius*), escobón (*Genista florida*), cambrón (*Adenocarpus hispanicus* subsp. *viscosum*), cantueso (*Lavanda stoechas* subsp. *pedunculata*), dedalera (*Digitalis thapsi*). Durante la primavera y el otoño una amplia colección de bulbos nos sorprende con su espectacular floración: orquídeas (*Orchis mascula*, *O. morio*), narcisos (*Narcissus pallidulus*, *N. bulbocodium*, *N. rupicola*), jacintos (*Hyacinthoides hispanica*), cebollas silvestres (*Allium sphaerocephalon*), nazarenos (*Muscari racemosum*), gamones (*Asphodelus albus*), merenderas (*Merendera montana*), azafranes silvestres (*Crocus carpetanus*, *C. serotinus*), *Ornithogalum umbellatum*, *Romulea bulbocodium*,...

Dentro del pinar encontramos pequeños bosquetes y rodales de diferentes especies leñosas tanto autóctonas como alóctonas, que fueron

plantadas también por la Escuela de Ingenieros de Montes, en muchos casos por los alumnos, que así realizaban sus prácticas: pinabete (*Abies alba*), pinsapo (*Abies pinsapo*), árbol del cielo (*Ailanthus altissima*), abedul (*Betula pendula*), castaño de Indias (*Aesculus hippocastanum*), castaño (*Castanea sativa*), cedros (*Cedrus atlantica*, *C. deodara*, *C. libani*), cipreses (*Cupressus arizonica*, *C. horizontalis*, *C. macrocarpa*), haya (*Fagus sylvatica*), falso plátano (*Acer pseudoplatanus*), alerce europeo (*Larix decidua*), ciprés de Lawson (*Chamaecyparis lawsoniana*), fresno americano (*Fraxinus americana*), mahonia (*Mahonia aquifolium*), morera (*Morus nigra*), picea (*Picea excelsa*), varias especies de pinos autóctonos o exóticos (*Pinus coulteri*, *P. jeffreyi*, *P. nigra* subsp. *austriaca*, *P. nigra* subsp. *corsicana*, *P. pinea*, *P. ponderosa*, *P. radiata*, *P. rigida*, *P. strobus*), álamo temblón (*Populus tremula*), endrino (*Prunus spinosa*), abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), espino de fuego (*Pyracantha coccinea*), falsa acacia (*Robinia pseudacacia*), quejigo (*Quercus faginea*), roble carballo (*Quercus robur*), tuya (*Thuja orientalis*), tilo de hojas grandes (*Tilia platyphyllos*), olmo común (*Ulmus minor*), olmo siberiano (*Ulmus laevis*), etc.

Pinus pinaster



Arboreto Luis Ceballos

Integrado en el pinar se encuentra el Arboreto. Se trata de una colección de árboles y arbustos autóctonos fundamentalmente de la Península Ibérica e Islas Baleares. No obstante, en el “Bosque de las Autonomías” existe un ejemplar representativo en cada Comunidad Autónoma, incluidas Ceuta y Melilla como ciudades con Estatuto de Autonomía. Actualmente alberga cerca de 200 especies leñosas distribuidas en unos 15.000 m² de extensión, que nos permiten conocer parte de la riquísima flora

española, que hace de nuestro país, junto a Grecia, el de mayor biodiversidad de Europa.



A continuación se enumera el inventario actual de taxones de la colección de árboles y arbustos del Arboreto, con sus nombres vernáculos más comunes y los nombres científicos, ordenados alfabéticamente, con sus autores:

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA
1.	<i>Abies alba</i> Mill.	Abeto blanco, pinabete	PINACEAE
2.	<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	Pinsapo	PINACEAE
3.	<i>Acer campestre</i> L.	Arce campestre	ACERACEAE
4.	<i>Acer granatense</i> Boiss.	Ácer, ásar	ACERACEAE
5.	<i>Acer monspessulanum</i> L.	Arce de Montpellier	ACERACEAE
6.	<i>Acer opalus</i> Mill.	Acirón	ACERACEAE
7.	<i>Acer platanoides</i> L.	Arce real	ACERACEAE
8.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Falso plátano, sicomoro	ACERACEAE
9.	<i>Adenocarpus hispanicus</i> (Lam.) DC.	Cambrón, codeso	LEGUMINOSAE
10.	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	Aliso	BETULACEAE
11.	<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	Guillomo	ROSACEAE
12.	<i>Arbutus unedo</i> L.	Madroño	ERICACEAE
13.	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	Gayuba	ERICACEAE
14.	<i>Atriplex halimus</i> L.	Orzaga	CHENOPODIACEAE
15.	<i>Berberis vulgaris</i> L. subsp. <i>australis</i> (Boiss.) Heywood	Agracejo	BERBERIDACEAE
16.	<i>Berberis vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Agracejo	BERBERIDACEAE
17.	<i>Betula alba</i> L. var. <i>alba</i>	Abedul	BETULACEAE
18.	<i>Betula pendula</i> Roth subsp. <i>pendula</i>	Abedul	BETULACEAE
19.	<i>Bupleurum fruticosum</i> L.	Adelfilla	UMBELLIFERAE
20.	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Boj balear	BUXACEAE
21.	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Boj	BUXACEAE
22.	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	Aulaga	LEGUMINOSAE
23.	<i>Carpinus betulus</i> L.	Carpe	BETULACEAE
24.	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Castaña	FAGACEAE
25.	<i>Celtis australis</i> L.	Almez	ULMACEAE
26.	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Algarrobo	LEGUMINOSAE
27.	<i>Cistus albidus</i> L.	Estepa blanca	CISTACEAE
28.	<i>Cistus clusii</i> Dunal	Romerina	CISTACEAE
29.	<i>Cistus creticus</i> L.	Estepa menorquina	CISTACEAE
30.	<i>Cistus crispus</i> L.	Jara rizada	CISTACEAE
31.	<i>Cistus ladanifer</i> L.	Jara pringosa	CISTACEAE
32.	<i>Cistus laurifolius</i> L.	Jara estepa	CISTACEAE

33.	<i>Cistus monspeliensis</i> L.	Jaguarzo	CISTACEAE
34.	<i>Cistus populifolius</i> L.	Jarón	CISTACEAE
35.	<i>Cistus psilosepalus</i> Sweet	Jaguarzo morisco, carpazo	CISTACEAE
36.	<i>Cistus salviifolius</i> L.	Jaguarzo morisco	CISTACEAE
37.	<i>Clematis flammula</i> L.	Clemátide	RANUNCULACEAE
38.	<i>Clematis vitalba</i> L.	Clemátide	RANUNCULACEAE
39.	<i>Colutea arborescens</i> L.	Espantalobos	LEGUMINOSAE
40.	<i>Coriaria myrtifolia</i> L.	Emborrachacabras	CORIARIACEAE
41.	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Cornejo	CORNACEAE
42.	<i>Corylus avellana</i> L.	Avellano	BETULACEAE
43.	<i>Crataegus laciniata</i> Ucria	Espino negro	ROSACEAE
44.	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Espino blanco	ROSACEAE
45.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Majuelo	ROSACEAE
46.	<i>Cytisus commutatus</i> (Willk.) Briq.	Piorno trabucado	LEGUMINOSAE
47.	<i>Cytisus multiflorus</i> (L' Hér.) Sweet	Escoba blanca	LEGUMINOSAE
48.	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Retama negra	LEGUMINOSAE
49.	<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Escoba	LEGUMINOSAE
50.	<i>Daphne gnidium</i> L.	Torvisco	THYMELAEACEAE
51.	<i>Emerus major</i> Mill.	Coroneta	LEGUMINOSAE
52.	<i>Ephedra distachya</i> L.	Efedra	EPHEDRACEAE
53.	<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	Efedra	EPHEDRACEAE
54.	<i>Ephedra nebrodensis</i> Tineo ex Guss.	Efedra	EPHEDRACEAE
55.	<i>Erica arborea</i> L.	Brezo común	ERICACEAE
56.	<i>Erica erigena</i> R. Ross	Brezo irlandés	ERICACEAE
57.	<i>Erica multiflora</i> L.	Brezo	ERICACEAE
58.	<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	Brezo de escobas	ERICACEAE
59.	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Bonetero	CELASTRACEAE
60.	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Haya	FAGACEAE
61.	<i>Ficus carica</i> L.	Higuera	MORACEAE
62.	<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) G.L. Webster	Tamujo	EUPHORBIACEAE
63.	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Arraclán	RHAMNACEAE
64.	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Fresno	OLEACEAE
65.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Fresno común	OLEACEAE
66.	<i>Fraxinus ornus</i> L.	Fresno de flor, orno	OLEACEAE
67.	<i>Genista florida</i> L.	Escobón	LEGUMINOSAE
68.	<i>Genista hispanica</i> L.	Aulaga	LEGUMINOSAE
69.	<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.	Aulaga	LEGUMINOSAE
70.	<i>Genista tinctoria</i> L.	Hiniesta, retama de tintoreros	LEGUMINOSAE
71.	<i>Genista valentina</i> (Willd. ex Spreng.) Steudel	Genista	LEGUMINOSAE
72.	<i>Halimium atriplicifolium</i> (Lam.) Spach	Jara blanca	CISTACEAE
73.	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach subsp. <i>viscosum</i> (Willk.) O. Bolòs & Vigo	Jarilla	CISTACEAE
74.	<i>Hedera helix</i> L.	Hiedra	ARALIACEAE
75.	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill. subsp. <i>apenninum</i>	Perdiguera	CISTACEAE
76.	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Acebo	AQUIFOLIACEAE
77.	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Jazmín silvestre	OLEACEAE
78.	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Enebro común	CUPRESSACEAE
79.	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>badia</i> (H. Gay) Debeaux	Oxicedro, enebro de la miera, cada	CUPRESSACEAE
80.	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Oxicedro	CUPRESSACEAE

	subsp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball		
81.	<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>phoenicea</i>	Sabina mora	CUPRESSACEAE
82.	<i>Juniperus sabina</i> L.	Sabina rastrera	CUPRESSACEAE
83.	<i>Juniperus thurifera</i> L.	Sabina albar	CUPRESSACEAE
84.	<i>Laurus azorica</i> (Seub.) Franco	Laurel de Azores	LAURACEAE
85.	<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurel	LAURACEAE
86.	<i>Lavandula angustifolia</i> L.	Lavanda	LABIATAE
87.	<i>Lavandula latifolia</i> L.	Espliego	LABIATAE
88.	<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>pedunculata</i> (Mill.) Samp. ex Rozeira	Cantueso	LABIATAE
89.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Aligustre	OLEACEAE
90.	<i>Lonicera arborea</i> Boiss.	Madreselva arbórea	CAPRIFOLIACEAE
91.	<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Madreselva	CAPRIFOLIACEAE
92.	<i>Lonicera implexa</i> Aiton	Madreselva	CAPRIFOLIACEAE
93.	<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Boiss. & Reuter) Nymán	Zapaticos	CAPRIFOLIACEAE
94.	<i>Lonicera pyrenaica</i> L.	Madreselva	CAPRIFOLIACEAE
95.	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Cerecillo	CAPRIFOLIACEAE
96.	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Maíllo	ROSACEAE
97.	<i>Medicago arborea</i> L.	Alfalfa arbórea	LEGUMINOSAE
98.	<i>Myrtus communis</i> L.	Mirto, arrayán	MYRTACEAE
99.	<i>Nerium oleander</i> L.	Adelfa	APOCYNACEAE
100.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>europaea</i>	Olivo	OLEACEAE
101.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	Acebuche	OLEACEAE
102.	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Labiérnago, layerna	OLEACEAE
103.	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Labiérnago prieto	OLEACEAE
104.	<i>Pinus canariensis</i> Sweet ex Spreng.	Pino canario	PINACEAE
105.	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pino carrasco, de Alepo	PINACEAE
106.	<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco	Pino laricio, negral	PINACEAE
107.	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pino resinero, rodeno, negral	PINACEAE
108.	<i>Pinus pinea</i> L.	Pino piñonero	PINACEAE
109.	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pino silvestre, albar	PINACEAE
110.	<i>Pinus uncinata</i> Ramond ex DC.	Pino negro, de ganchos	PINACEAE
111.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Lentisco	ANACARDIACEAE
112.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Cornicabra, terebinto	ANACARDIACEAE
113.	<i>Populus alba</i> L.	Álamo blanco	SALICACEAE
114.	<i>Populus x canadensis</i> Moench	Chopo canadiense	SALICACEAE
115.	<i>Populus nigra</i> L.	Chopo, álamo negro	SALICACEAE
116.	<i>Populus tremula</i> L.	Álamo temblón	SALICACEAE
117.	<i>Prunus avium</i> L.	Cerezo	ROSACEAE
118.	<i>Prunus domestica</i> L.	Ciruelo	ROSACEAE
119.	<i>Prunus insititia</i> L.	Ciruelo silvestre	ROSACEAE
120.	<i>Prunus lusitánica</i> L.	Loro	ROSACEAE
121.	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Cerezo de Santa Lucía	ROSACEAE
122.	<i>Prunus ramburii</i> Boiss.	Espino negro	ROSACEAE
123.	<i>Prunus spinosa</i> L.	Endrino	ROSACEAE
124.	<i>Punica granatum</i> L.	Granado	PUNICACEAE
125.	<i>Pyrus bourgaeana</i> Decne	Galapero, piruétano	ROSACEAE
126.	<i>Pyrus communis</i> L.	Peral común	ROSACEAE
127.	<i>Pyrus cordata</i> Desv.	Peral silvestre	ROSACEAE

128.	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	Peral espinoso	ROSACEAE
129.	<i>Quercus canariensis</i> Willd.	Quejigo andaluz	FAGACEAE
130.	<i>Quercus coccifera</i> L.	Coscoja	FAGACEAE
131.	<i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>broteroi</i> (Coutinho) A. Camus	Quejigo	FAGACEAE
132.	<i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>faginea</i>	Quejigo	FAGACEAE
133.	<i>Quercus humilis</i> Mill.	Roble pubescente	FAGACEAE
134.	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.	Encina	FAGACEAE
135.	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>	Encina	FAGACEAE
136.	<i>Quercus petraea</i> (Mattsch.) Liebl. subsp. <i>petraea</i>	Roble albar	FAGACEAE
137.	<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Melojo, rebollo	FAGACEAE
138.	<i>Quercus robur</i> L.	Roble carballo, roble pedunculado	FAGACEAE
139.	<i>Quercus suber</i> L.	Alcornoque	FAGACEAE
140.	<i>Retama monosperma</i> (L.) Boiss.	Retama blanca	LEGUMINOSAE
141.	<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	Retama de bolas	LEGUMINOSAE
142.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Aladierno	RHAMNACEAE
143.	<i>Rhamnus alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>	Pudio	RHAMNACEAE
144.	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Espino cervical	RHAMNACEAE
145.	<i>Rhamnus ludovici-salvatoris</i> Chodat		RHAMNACEAE
146.	<i>Rhamnus lycioides</i> L.	Espino negro	RHAMNACEAE
147.	<i>Rhamnus oleoides</i> L.	Espino negro	RHAMNACEAE
148.	<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	Espino de tintes	RHAMNACEAE
149.	<i>Ribes nigrum</i> L.	Grosellero negro	GROSSULARIACEAE
150.	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Uva crespá	GROSSULARIACEAE
151.	<i>Rosa canina</i> L.	Escaramujo, rosal silvestre	ROSACEAE
152.	<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.	Rosal silvestre	ROSACEAE
153.	<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosal silvestre, mosqueta común	ROSACEAE
154.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	LABIATAE
155.	<i>Rubus idaeus</i> L.	Frambueso	ROSACEAE
156.	<i>Rubus ulmifolius</i> L.	Zarzamora	ROSACEAE
157.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Rusco	LILIACEAE
158.	<i>Salix alba</i> L.	Sauce blanco	SALICACEAE
159.	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Bardaguera	SALICACEAE
160.	<i>Salix cantabrica</i> Rech. fil.	Sauce cántabro	SALICACEAE
161.	<i>Salix caprea</i> L.	Sauce cabruno	SALICACEAE
162.	<i>Salix daphnoides</i> Vill.	Sauce falso dafne	SALICACEAE
163.	<i>Salix eleagnos</i> Scop.	Sarga	SALICACEAE
164.	<i>Salix fragilis</i> L.	Mimbrera	SALICACEAE
165.	<i>Salix pedicellata</i> Desf.	Sauce	SALICACEAE
166.	<i>Salix pentandra</i> L.	Sauce de cinco estambres	SALICACEAE
167.	<i>Salix purpurea</i> L.	Mimbrera	SALICACEAE
168.	<i>Salix salviifolia</i> Brot.	Bardaguera blanca	SALICACEAE
169.	<i>Salix triandra</i> L.	Sauce	SALICACEAE
170.	<i>Salix viminalis</i> L.	Mimbrera	SALICACEAE
171.	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sáuco	CAPRIFOLIACEAE
172.	<i>Sambucus racemosa</i> L.	Sáuco rojo, sauquera	CAPRIFOLIACEAE
173.	<i>Santolina oblongifolia</i> Boiss.	Manzanilla de Gredos	COMPOSITAE
174.	<i>Santolina rosmarinifolia</i> L.	Botonera	COMPOSITAE

175.	<i>Satureja cuneifolia</i> Ten.	Ajedrea, ajedrea fina	LABIATAE
176.	<i>Satureja montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	Ajedrea, ajedrea silvestre	LABIATAE
177.	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Mostajo	ROSACEAE
178.	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Serbal de cazadores, serbal silvestre	ROSACEAE
179.	<i>Sorbus domestica</i> L.	Serbal, serbal común, serbal doméstico	ROSACEAE
180.	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	Serbal	ROSACEAE
181.	<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.	Mostajo	ROSACEAE
182.	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Mostajo, peral de monte	ROSACEAE
183.	<i>Spartium junceum</i> L.	Gayomba, retama de olor	LEGUMINOSAE
184.	<i>Tamarix africana</i> Poir.	Taray, taraje, tamarisco	TAMARICACEAE
185.	<i>Tamarix boveana</i> Bunge	Taray, taraje, tamarisco	TAMARICACEAE
186.	<i>Tamarix gallica</i> L.	Taray, taraje, tamarisco	TAMARICACEAE
187.	<i>Taxus baccata</i> L.	Tejo	TAXACEAE
188.	<i>Teline patens</i> (DC.) Talavera & P. E. Gibbs	Escobón	LEGUMINOSAE
189.	<i>Tetraclinis articulata</i> Vahl	Araar, ciprés de Cartagena	CUPRESSACEAE
190.	<i>Teucrium fruticans</i> L.	Olivilla	LABIATAE
191.	<i>Thymus mastichina</i> L.	Mejorana	LABIATAE
192.	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Tomillo común	LABIATAE
193.	<i>Thymus zygis</i> L.	Tomillo	LABIATAE
194.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilo de hojas pequeñas	TILIACEAE
195.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>platyphyllos</i>	Tilo de hojas grandes	TILIACEAE
196.	<i>Ulex europaeus</i> L.	Tojo	LEGUMINOSAE
197.	<i>Ulex parviflorus</i> Pourr.	Aulaga moruna	LEGUMINOSAE
198.	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Olmo de montaña	ULMACEAE
197.	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Olmo común, negrillo	ULMACEAE
198.	<i>Viburnum lantana</i> L.	Lantana	CAPRIFOLIACEAE
199.	<i>Viburnum opulus</i> L.	Mundillo	CAPRIFOLIACEAE
200.	<i>Viburnum tinus</i> L.	Durillo	CAPRIFOLIACEAE
201.	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Sauzgatillo	VERBENACEAE

Por otra parte, una de las actividades de investigación que se desarrollan en el Arboreto es la recolección y estudio de las plantas vasculares que crecen en él y por tanto forman parte de la vegetación natural de la zona. De los pliegos de herbario recogidos, una vez identificados, un ejemplar de cada taxón será depositado en el Herbario MA del Real Jardín Botánico

de Madrid. Aún falta por realizar un estudio exhaustivo cuyos resultados aparecerán publicados en próximos números de esta serie de Cuadernos. Exponemos a continuación un *prodromus* o listado preliminar de la flora actual que crece espontánea en el recinto del Arboreto ordenado alfabéticamente por nombres científicos:

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA
1	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	Malvisco de la India	MALVACEAE
2	<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	Milenrama	COMPOSITAE
3	<i>Adenocarpus hispanicus</i> (Lam.) DC. subsp. <i>hispanicus</i>	Cambrón	LEGUMINOSAE
4	<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol.		GRAMINEAE
5	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Rompesacos	GRAMINEAE
6	<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Ajo silvestre	LILIACEAE
7	<i>Alyssum granatense</i> Boiss. & Reuter		CRUCIFERAE
8	<i>Alyssum minutum</i> DC.		CRUCIFERAE
9	<i>Amaranthus</i> sp.		AMARANTHACEAE
10	<i>Amelanchier ovalis</i> (L.) Medicus	Guillomo	ROSACEAE
11	<i>Andryala integrifolia</i> L.		COMPOSITAE
12	<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	Ahogagatos	UMBELLIFERAE
13	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Vulneraria	LEGUMINOSAE
14	<i>Arenaria montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	Arenaria	CARYOPHYLLACEAE
15	<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	Aristolóquia macho	ARISTOLOCHIACEAE
16	<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schultes subsp. <i>segoviensis</i> (Grand. ex Bernis) Nieto Feliner		PLUMBAGINACEAE
17	<i>Asperula arvensis</i> L.	Aspérula	RUBIACEAE
18	<i>Asplenium onopteris</i> L.	Culantrillo negro	ASPLENIACEAE
19	<i>Aster aragonensis</i> Asso		COMPOSITAE
20	<i>Avena</i> sp.	Avena silvestre	GRAMINEAE
21	<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	Gallocresta	SCROPHULARIACEAE
22	<i>Bellis perennis</i> L.	Chirivita	COMPOSITAE
23	<i>Biscutella valentina</i> (Loefl. ex L.) Heywood subsp. <i>pyrenaica</i> (A. Huet) Grau & Klingenberg	Anteojos	CRUCIFERAE
24	<i>Brassica napus</i> L.	Nabo	CRUCIFERAE
25	<i>Bromus hordeaceus</i> L.		GRAMINEAE
26	<i>Bromus rubens</i> L.		GRAMINEAE
27	<i>Bromus sterilis</i> L.	Espiguilla colgante	GRAMINEAE
28	<i>Bromus tectorum</i> L.		GRAMINEAE
29	<i>Calamintha sylvatica</i> Bromf.		LABIATAE
30	<i>Campanula rapunculus</i> L.	Rapónchigo	CAMPANULACEAE
31	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Zurrón de pastor	CRUCIFERAE
32	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Mastuerzo menor	CRUCIFERAE
33	<i>Carduus carpetanus</i> Boiss. & Reuter	Cardo seco	COMPOSITAE
34	<i>Carex distachya</i> Desf.	Cárice	CYPERACEAE
35	<i>Carlina corymbosa</i> L.	Cardo cuco	COMPOSITAE
36	<i>Centaurea ornata</i> Willd.	Abrepuños	COMPOSITAE
37	<i>Centaurea triumfetti</i> All. subsp. <i>lingulata</i> (Lag.) Dostál	Azulejos	COMPOSITAE
38	<i>Cephalanthera longifolia</i>		ORCHIDACEAE
39	<i>Cerastium</i> sp. (L.) Fritsch		CARYOPHYLLACEAE
40	<i>Chamaemelum fuscatum</i> (Brot.) Vasc.	Manzanilla	COMPOSITAE

41	<i>Chenopodium album</i> L. var. <i>album</i>	Cenizo	<i>CHENOPODIACEAE</i>
42	<i>Chondrilla juncea</i> L.	Achicoria dulce	<i>COMPOSITAE</i>
43	<i>Cirsium</i> sp.		<i>COMPOSITAE</i>
44	<i>Cistus ladanifer</i> L.	Jara pringosa	<i>CISTACEAE</i>
45	<i>Cistus laurifolius</i> L.	Jara estepa	<i>CISTACEAE</i>
46	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Corregüela	<i>CONVOLVULACEAE</i>
47	<i>Conyza bonariensis</i> (L) Cronq.	Flor de árnica	<i>COMPOSITAE</i>
48	<i>Coronilla</i> sp.		<i>LEGUMINOSAE</i>
49	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Majuelo	<i>ROSACEAE</i>
50	<i>Crepis</i> sp.		<i>COMPOSITAE</i>
51	<i>Crocus serotinus</i> Salisb.	Azafrán silvestre	<i>IRIDACEAE</i>
52	<i>Crucianella angustifolia</i> L.		<i>RUBIACEAE</i>
53	<i>Cucubalus baccifer</i> L.	Tomates del diablo	<i>CARYOPHYLLACEAE</i>
54	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramma	<i>GRAMINEAE</i>
55	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Cola de perro	<i>GRAMINEAE</i>
56	<i>Cystopteris fragilis</i> (L) Bernh. subsp. <i>fragilis</i>	Culantrillo blanco	<i>ATHYRIACEAE</i>
57	<i>Cytisus oromediterraneus</i> Rivas Mart. & al.	Piorno serrano	<i>LEGUMINOSAE</i>
58	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Retama negra	<i>LEGUMINOSAE</i>
59	<i>Dactylis glometata</i> L.	Jopillos	<i>GRAMINEAE</i>
60	<i>Daphne gnidium</i> L.	Torvisco	<i>THYMELAEACEAE</i>
61	<i>Datura</i> sp.		<i>SOLANACEAE</i>
62	<i>Daucus carota</i> L.	Zanahoria silvestre	<i>UMBELLIFERAE</i>
63	<i>Daucus durieua</i> Lange		<i>UMBELLIFERAE</i>
64	<i>Dianthus legionensis</i> (Willk.) F. N. Williams	Clavelina	<i>CARYOPHYLLACEAE</i>
65	<i>Digitalis thapsi</i> L.	Digital, dedalera	<i>SCROPHULARIACEAE</i>
66	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Helecho macho	<i>ATHYRACEAE</i>
67	<i>Echium plantagineum</i> L.	Viborera	<i>BORAGINACEAE</i>
68	<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	Hierba de San Antonio	<i>ONAGRACEAE</i>
69	<i>Erica arborea</i> L.	Brezo común	<i>ERICACEAE</i>
70	<i>Erodium carvifolium</i> Boiss. & Reuter	Alfilerillo de pastor	<i>GERANIACEAE</i>
71	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Alfilerillo de pastor	<i>GERANIACEAE</i>
72	<i>Eruca vesicaria</i> (L) Cav.	Oruga, eruca	<i>CRUCIFERAE</i>
73	<i>Eryngium campestre</i> L.	Cardo corredor	<i>UMBELLIFERAE</i>
74	<i>Euphorbia helioscopia</i> L. subsp. <i>helioscopia</i>	Lechetrezna	<i>EUPHORBIACEAE</i>
75	<i>Euphorbia peplus</i> L.	Lechetrezna	<i>EUPHORBIACEAE</i>
76	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Hinojo	<i>UMBELLIFERAE</i>
77	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Fresno, fresno de la tierra	<i>OLEACEAE</i>
78	<i>Galium minutulum</i> Jord.		<i>RUBIACEAE</i>
79	<i>Galium verticillatum</i> Danth.	Amor de hortelano	<i>RUBIACEAE</i>
80	<i>Genista florida</i> L.	Escobón	<i>LEGUMINOSAE</i>
81	<i>Geranium molle</i> L.		<i>GERANIACEAE</i>
82	<i>Geranium robertianum</i> L.	Hierba de San Roberto	<i>GERANIACEAE</i>
83	<i>Geum urbanum</i> L.	Hierba de San Benito	<i>ROSACEAE</i>
84	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach subsp. <i>viscosum</i> (Willk.) O. Bolòs & Vigo	Jaguarzo viscoso	<i>CISTACEAE</i>
85	<i>Hedera helix</i> L.	Hiedra	<i>ARALIACEAE</i>

86	<i>Helianthemum appeninum</i> (L.) Mill. subsp. <i>appeninum</i>	Perdiguera	CISTACEAE
87	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Siempre viva	COMPOSITAE
88	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Heliotropo	BORAGINACEAE
88	<i>Herniaria lusitanica</i> Chaudhri subsp. <i>lusitanica</i>		CARYOPHYLLACEAE
89	<i>Hieracium cf. pilosella</i> L.	Vellosilla	COMPOSITAE
90	<i>Hordeum murinum</i> L.	Cebadilla de los campos	GRAMINEAE
91	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard. ex Rothm.	Jacinto silvestre	LILIACEAE
92	<i>Hymenocarpus cornicina</i> (L.) Vis.		LEGUMINOSAE
93	<i>Hymenocarpus lotoides</i> (L.) Vis.		LEGUMINOSAE
94	<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>perforatum</i>	Hierba de San Juan	GUTTIFERAE
95	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Hierba de halcón	COMPOSITAE
96	<i>Jasione montana</i> L.		CAMPANULACEAE
97	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Junco	JUNCACEAE
98	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>badia</i> (H. Gay) Debeaux	Oxicedro	CUPRESSACEAE
99	<i>Lactuca serriola</i> L.	Escarola, lechuga silvestre	COMPOSITAE
100	<i>Lactuca tenerrima</i> Pourret	Cerraja de pared	COMPOSITAE
101	<i>Lactuca viminea</i> (L.) J. & C. Presl		COMPOSITAE
102	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Zapatitos de la Virgen	LABIATAE
103	<i>Lamium purpureum</i> L.	Ortiga fétida	LABIATAE
104	<i>Lathyrus</i> sp.		LEGUMINOSAE
105	<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>pedunculata</i> (Mill.) Samp. ex Rozeira	Cantueso	LABIATAE
106	<i>Lemna minor</i> L.	Lenteja de agua	LEMNACEAE
107	<i>Leontodon</i> sp.		COMPOSITAE
108	<i>Lepidium heterophyllum</i> Benth.		CRUCIFERAE
109	<i>Linaria elegans</i> Cav.		SCROPHULARIACEAE
110	<i>Linaria saxatilis</i> (L.) Chaz.		SCROPHULARIACEAE
111	<i>Linum bienne</i> Mill.	Lino bravo	LINACEAE
112	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Madreselva	CAPRIFOLIACEAE
113	<i>Lotus</i> sp.		LEGUMINOSAE
114	<i>Lupinus angustifolius</i> L.	Altramuz silvestre	LEGUMINOSAE
115	<i>Lupinus hispanicus</i> Boiss. & Reuter	Altramuz	LEGUMINOSAE
116	<i>Malva neglectum</i> Wallr.	Malva	MALVACEAE
117	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva	MALVACEAE
118	<i>Malva tournefortiana</i> L.	Malva rosa	MALVACEAE
119	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	LABIATAE
120	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	COMPOSITAE
121	<i>Medicago lupulina</i> L.	Mielga negra	LEGUMINOSAE
122	<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	LEGUMINOSAE
123	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menta	LABIATAE
124	<i>Merendera montana</i> (L.) Lange	Quitameriendas	LILIACEAE
125	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Nazareno	LILIACEAE
126	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	Nomeolvides	BORAGINACEAE
127	<i>Narcissus bulbocodium</i> L.	Narciso	AMARYLLIDACEAE
128	<i>Narcissus pallidulus</i> Graells	Narciso	AMARYLLIDACEAE
129	<i>Oenanthe crocata</i> L.	Nabo del diablo	UMBELLIFERAE
130	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>australis</i> (Širj.) Greuter & Burdet	Gatuña	LEGUMINOSAE
131	<i>Onopordum</i> sp.		COMPOSITAE

132	<i>Orchis coriophora</i> L.	Olor de chinches	ORCHIDACEAE
133	<i>Orchis mascula</i> L.	Satirión manchado	ORCHIDACEAE
134	<i>Orchis morio</i> L.	Satirión	ORCHIDACEAE
135	<i>Ornithogalum orthophyllum</i> Ten. subsp. <i>baeticum</i> (Boiss.) Zahar.	Leche de pájaro	LILIACEAE
136	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Leche de gallina	LILIACEAE
137	<i>Ornithopus compressus</i> L.	Pie de pájaro	LEGUMINOSAE
138	<i>Orobanche</i> sp.		OROBANCHACEAE
139	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Acederilla	OXALIDACEAE
140	<i>Papaver argemone</i> L.	Amapola macho	PAPAVERACEAE
141	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Amapola	PAPAVERACEAE
142	<i>Paronychia argentea</i> Lam.	Nevadilla, quebrantapiedras	CARYOPHYLLACEAE
143	<i>Petrorhagia nanteuillii</i> (Burnat) P. W. Ball & Heywood	Clavelina	CARYOPHYLLACEAE
144	<i>Phalaris</i> sp.		GRAMINEAE
145	<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>bertolonii</i> (DC.) Bornm.	Rabo de zorro	GRAMINEAE
146	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pino resinero, pino negral	PINACEAE
147	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pino silvestre, albar	PINACEAE
148	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Llantén menor	PLANTAGINACEAE
149	<i>Plantago subulata</i> L.	Hierba de las almorranas	PLANTAGINACEAE
150	<i>Poa bulbosa</i> L.	Gramma cebollera	GRAMINEAE
151	<i>Poa nemoralis</i> L.	Poa de bosque	GRAMINEAE
152	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau		POLYGONACEAE
153	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Centinodia	POLYGONACEAE
154	<i>Populus nigra</i> L.	Chopo	SALICACEAE
155	<i>Populus x canadensis</i> Moench	Chopo	SALICACEAE
156	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	PORTULACACEAE
157	<i>Potentilla</i> sp.		ROSACEAE
158	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	Helecho común	HYPOLEPIDACEAE
159	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.	Encina	FAGACEAE
160	<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Roble melojo	FAGACEAE
161	<i>Ranunculus</i> sp.	Ranúnculo	RANUNCULACEAE
162	<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri		IRIDACEAE
163	<i>Rosa canina</i> L.	Escaramujo	ROSACEAE
164	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Escaramujo	ROSACEAE
165	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Zarza	ROSACEAE
166	<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.	Acederilla	POLYGONACEAE
167	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	Acedera de lagarto	POLYGONACEAE
168	<i>Rumex conglomeratus</i> Murria	Romaza vulgar	POLYGONACEAE
169	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Bardaguera	SALICACEAE
170	<i>Sambucus ebulus</i> L.	Yezgo	CAPRIFOLIACEAE
171	<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G. Don) Ces	Pimpinela	ROSACEAE
172	<i>Santolina rosmarinifolia</i> L.	Botonera	COMPOSITAE
173	<i>Saxifraga granulata</i> L.	Saxifraga blanca	SAXIFRAGACEAE
174	<i>Scirpus</i> sp.	Juncia	CYPERACEAE
175	<i>Scrophularia canina</i> L.	Escrofularia	SCROPHULARIACEAE
176	<i>Sedum album</i> L.	Uva de gato	CRASSULACEAE
177	<i>Sedum amplexicaule</i> DC.		CRASSULACEAE

178	<i>Sedum hirsutum</i> All.	Uva de gato	CRASSULACEAE
179	<i>Sedum pedicellatum</i> Boiss. & Reuter subsp. <i>pedicellatum</i>		CRASSULACEAE
180	<i>Senecio doria</i> L.	Barra de oro, lengua de perro	COMPOSITAE
181	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Hierba de Santiago	COMPOSITAE
182	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Hierba cana	COMPOSITAE
183	<i>Silene legionensis</i> Lag.		CARYOPHYLLACEAE
184	<i>Silene vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Colleja	CARYOPHYLLACEAE
185	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Cardo mariano	COMPOSITAE
186	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Hierba de los cantores, jaramago	CRUCIFERAE
187	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Tomatillos del diablo	SOLANACEAE
188	<i>Solanum nigrum</i> L.	Tomatillos del diablo	SOLANACEAE
189	<i>Sonchus arvensis</i> L.	Cerraja	COMPOSITAE
190	<i>Spergularia purpurea</i> (Pers.) G. Don fil.	Arenaria roja	CARYOPHYLLACEAE
191	<i>Stellaria neglecta</i> Weihe	Pajarera	CARYOPHYLLACEAE
192	<i>Stellaria pallida</i> (Dumort) Piré	Pamplina	CARYOPHYLLACEAE
193	<i>Stipa gigantea</i> L.	Berceo	GRAMINEAE
194	<i>Tamus communis</i> L.	Nueza negra	DIOSCOREACEAE
195	<i>Taraxacum obovatum</i> (Willd.) DC.	Diente de León	COMPOSITAE
196	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Escorodonia	LABIATAE
197	<i>Thapsia villosa</i> L.	Candileja	UMBELLIFERAE
198	<i>Thymus mastichina</i> L.	Tomillo salsero	LABIATAE
199	<i>Thymus zygis</i> L.	Tomillo	LABIATAE
200	<i>Torilis</i> sp.		UMBELLIFERAE
201	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Salsifí	COMPOSITAE
202	<i>Trifolium campestre</i> Schreber	Fenarda	LEGUMINOSAE
203	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Jopitos, trébol de hoja estrecha	LEGUMINOSAE
204	<i>Trifolium arvense</i> L.	Pic de liebre	LEGUMINOSAE
205	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	Trébol común	LEGUMINOSAE
206	<i>Trifolium repens</i> L.	Trébol blanco	LEGUMINOSAE
207	<i>Trifolium stellatum</i> L.	Trébol estrellado	LEGUMINOSAE
208	<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Trébol subterráneo	LEGUMINOSAE
209	<i>Trifolium tomentosum</i> L.	Trébol siempreviva	LEGUMINOSAE
210	<i>Tuberaria guttata</i> L.	Tuberaria	CISTACEAE
211	<i>Ulmus minor</i> L.	Olmo común, negrilla	ULMACEAE
212	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Omblico de Venus	CRASSULACEAE
213	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortiga	URTICACEAE
214	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Gordolobo	SCROPHULARIACEAE
215	<i>Veronica agrestis</i> L.	Pamplina basta	SCROPHULARIACEAE
216	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.		SCROPHULARIACEAE
217	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Hierba gallinera	SCROPHULARIACEAE
218	<i>Vicia lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>	Arveja amarilla	LEGUMINOSAE
219	<i>Viola arvensis</i> Murray subsp. <i>arvensis</i>	Violeta	VIOLACEAE
220	<i>Viola kitaibeliana</i> Schultes		VIOLACEAE
221	<i>Viola odorata</i> L.	Violeta	VIOLACEAE
222	<i>Viola riviniana</i> Reichenb.	Violeta	VIOLACEAE
223	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.		CAMPANULACEAE

Briófitos

Este nombre agrupa a lo que comúnmente conocemos como musgos y hepáticas. Son pequeños vegetales poco evolucionados que suelen agruparse en formaciones poco vistosas, debido a que ocupan pequeñas superficies en los medios más desfavorables para el crecimiento de las plantas vasculares,

como son, la superficie de rocas, cortezas de árboles y superficies que rezuman agua. Al poseer un poco desarrollado sistema vascular, son muy dependientes de la humedad ambiental. En el Arboreto con precipitaciones que oscilan alrededor de los 800 mm anuales, permite albergar una buena representación de estas plantas.

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
1	<i>Amblystegium</i> sp.	AMBLYSTEGIACEAE
2	<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Schimp. ?	BRACHYTHECIACEAE
3	<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.	BRYACEAE
4	<i>Fontinalis hypnoides</i> Hartm. subsp. <i>duriei</i> Schimp.	FONTINALACEAE
5	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	FUNARIACEAE
6	<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P. Beauv.	HEDWIGIACEAE
7	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	BRACHYTHECIACEAE
8	<i>Hylocomium armoricum</i> (Brid.) Wijk. & Marg.	HYPNACEAE
9	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	HYPNACEAE
10	<i>Marchantia polymorpha</i> L.	MARCHANTIACEAE
11	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	ORTHOTRICHACEAE
12	<i>Orthotrichum ibericum</i> F. Lara & Mazimpaka	ORTHOTRICHACEAE
13	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J. Kop.	MNIACEAE
14	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	POLYTRICHACEAE
15	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	GRIMMIACEAE
16	<i>Tortula inermis</i> (Brid.) Mont.	POTTIACEAE
17	<i>Tortula muralis</i> Hedw.	POTTIACEAE
18	<i>Weissia controversa</i> Hedw.	POTTIACEAE

Líquenes

Estos curiosos seres tienen su origen en la simbiosis de un hongo y un alga, de esta unión adquieren unas características propias que les permiten vivir en condiciones difíciles, que por separado no resistirían. Algunas especies tienen un crecimiento muy lento y una

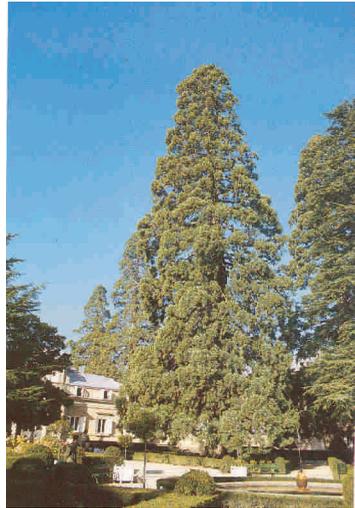
gran longevidad. Los requerimientos ecológicos y hábitats son muy similares al de los musgos, por ello es muy frecuente verlos juntos en el Arbolito. Su presencia abundante nos indica una buena calidad del aire.

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
1	<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körber ex A. Messal.	PHYSICIACEAE
2	<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.	CLADONIACEAE
3	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	CLADONIACEAE
4	<i>Cladonia foliacea</i> (Hudson) Willd.	CLADONIACEAE
5	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	PARMELIACEAE
6	<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach. ex Lilj.) M. Choisy	LECIDEACEAE
7	<i>Hypogymnia farinacea</i> Zopf.	PARMELIACEAE
8	<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaerer) Havaas	PARMELIACEAE
9	<i>Lasallia pustulata</i> (L.) Mérat	UMBILICACEAE
10	<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vainio	LECANORACEAE
11	<i>Lecanora</i> sp.	LECANORACEAE
12	<i>Neofuscelia pulla</i> (Ach.) Essl.	PARMELIACEAE
13	<i>Parmelia glabra</i> (Schaerer) Nyl.	PARMELIACEAE
14	<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	PARMELIACEAE
15	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	PARMELIACEAE
16	<i>Parmelia tiliacea</i> (Hoffm.) Ach.	PARMELIACEAE
17	<i>Pertusaria</i> sp.	PERTUSARIACEAE
18	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Oliv.	PHYSICIACEAE
19	<i>Physcia aipolia</i> (Humb.) Hampe	PHYSICIACEAE
20	<i>Physcia biziana</i> (Massal.) Zahlbr.	PHYSICIACEAE
21	<i>Physconia distorta</i> (With.) J.R. Laundon	PHYSICIACEAE
22	<i>Physconia venusta</i> (Ach.) Poelt.	PHYSICIACEAE
23	<i>Platismatia glauca</i> (L.) Culb. & C. Culb.	PARMELIACEAE
24	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf.	PARMELIACEAE
25	<i>Ramalina capitata</i> (Ach.) Nyl.	RAMALINACEAE
26	<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	RAMALINACEAE
27	<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	RAMALINACEAE
28	<i>Umbilicaria cinerascens</i> (Arnold) Fr.	UMBILICACEAE
29	<i>Usnea filipendula</i> Stirton s. lat.	PARMELIACEAE
30	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.	TELOSCHISTACEAE

Los jardines

Debido a la intervención humana, pero de indudable riqueza en cuanto a la vegetación, encontramos en las proximidades amplias zonas ajardinadas como la Casita del Príncipe y la Casita de Arriba o del Infante, ejemplos del gusto y los caprichos de la monarquía de la época. Paseos de tilos (*Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*), plátanos (*Platanus x hispanica*), pinos piñoneros (*Pinus pinea*), nogales (*Juglans regia*), árboles del amor (*Cercis siliquastrum*), lilos (*Syringa vulgaris*), etc.

Casita del Príncipe en El Escorial



Hongos

Las características ecológicas del monte de la Jurisdicción condicionan la abundancia de ejemplares que son escasos debido principalmente a una cierta sequía fisiológica, sobre todo por la exposición de solana; no así la de especies que, en general, aunque muchas de ellas puedan vivir en diferentes ámbitos ecológicos, la mayoría son comunes en los pinares de resinero.

Se han podido identificar en los 15.000 m² de extensión del Arboreto una notable variedad tanto de taxones, como de grupos y formas que ronda las 90 especies. Destacamos por su abundancia y gran porte el parasol o apagador (*Macrolepiota procera*), seta buen comestible que es de las primeras especies que aparecen con las lluvias otoñales. Son también especialmente comunes las estrofarias de láminas verdes (*Stropharia aeruginosa*) y semiglobosa (*Stropharia semiglobata*), el cortinario trivial (*Cortinarius trivialis*), la seta coliflor (*Sparassis crispa*), la oronja vinosa (*Amanita rubescens*), el clitocibe en forma de copa (*Pseudoclitocybe cyathiformis*), el coprino micado (*Coprinus micaceus*), la rúsula de color cardenillo (*Russula aeruginea*), la seta nido (*Crucibulum laeve*) o los espectaculares etalios rosados de *Lycogala epidendron* y diferentes faneroplasmoidios de brillante colorido. Se



Amanita muscaria

pueden observar, sobre todo, en las zonas más húmedas junto al arroyo del Arca del Helechal o en los tocones y restos de madera en descomposición, donde aparecen año tras año en el mismo lugar, dado que en muchas ocasiones el micelio perdura de una temporada a otra. Durante todo el año permanecen los cuerpos fructíferos de corticáceos y yesqueros habituales: *Schizophyllum commune*, *Phellinus pini*, *Phellinus igniarius* o *Fomitopsis pinicola*, que crecen en ramas y troncos descomponiendo la madera. Asociadas a la degradación de las piñas son frecuentes *Baeospora myosura*, *Mycena seynii* y *Strobilurus stephanocystis*. A continuación se indica el listado de los hongos que han sido identificados en el recinto del Arboreto:

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
1	<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff.	Champiñón común
2	<i>Agaricus campestris</i> L.: Fr.	Champiñón silvestre
3	<i>Agaricus grex haemorrhoidarius</i> Schuzer	Champiñón
4	<i>Agaricus praeclaresquamosus</i> A.E. Freeman var. <i>praeclaresquamosus</i>	Champiñón
5	<i>Agaricus silvaticus</i> Schaeff.: Fr. var. <i>silvaticus</i>	Champiñón
6	<i>Agaricus silvicola</i> (Vittad.) Peck	Champiñón anisado
7	<i>Agrocybe aegerita</i> (Brig.) Sing.	Seta de chopo
8	<i>Aleuria aurantia</i> (Fr.) Fuckel	Peziza anaranjada
9	<i>Amanita junquillea</i> Quélet	
10	<i>Amanita muscaria</i> (L.: Fr.) Hook.	Falsa oronja, matamoscas, seta de los enanitos
11	<i>Amanita pantherina</i> (DC.: Fr.) Krombh.	Amanita pantera

12	<i>Amanita rubescens</i> Pers.: Fr.	Oronja vinoso
13	<i>Amanita vaginata</i> (Bull. ex Fr.) Quélet	Amanita enfundada
14	<i>Amanita verna</i> (Bull.: Fr.) Lam.	Oronja blanca mortal
15	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl.: Fr.) Kumm.	Armillaria de color de miel
16	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dick. ex S.F. Gray) Pers.	Orreja mesentérica
17	<i>Baeospora myosura</i> (Fr.) Singer	Colibia de láminas apretadas de los estróbilos
18	<i>Bolbitius vitellinus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Bolbicio amarillo yema
19	<i>Boletus badius</i> (Fr. ex Fr.) Gilbert	Boleto bayo
20	<i>Boletus chrysenteron</i> (Bull.) Quélet	Boleto de carne amarilla
21	<i>Bovista plumbea</i> Pers. ex Pers.	Bejín plumizo
22	<i>Bovista aestivalis</i> (Bon.) Demoulin	
23	<i>Bovista nigrescens</i> Pers.	Bejín negro
24	<i>Bulgaria inquinans</i> Pers.: Fr.	Bulgaria negra
25	<i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Donk	Seta de San Jorge
26	<i>Calvatia utriformis</i> (Bull.: Pers.) Jaap	
27	<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.: Fr.) Murrill	
28	<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.: Fr.) O.K. Miller [= <i>Gomphidius viscidus</i> L.: Fr.]	Pata de perdiz, gonfidio viscoso
29	<i>Clavulina rugosa</i> (Fr.) Schroeter	Clavaria rugosa
30	<i>Clitocybe cerussata</i> (Fr.) Kummer	
31	<i>Clitocybe dealbata</i> (Sow.: Fr.) Kummer	
32	<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.: Fr.) Kummer	Clitocibe embudado
33	<i>Clitocybe gigantea</i> (Sowerby) Quélet	
34	<i>Clitocybe inversa</i> (Scop.) Fr.	Clitocybe inverso
35	<i>Clitocybe odora</i> (Bull.: Fr.) Kummer	Anisada, clitocibe anisado de color verde
36	<i>Collybia butyracea</i> (Bull.: Fr.) Kummer	
37	<i>Collybia fusipes</i> (Bull.: Fr.) Quélet	Colibia de pie fusiforme
38	<i>Coltricia perennis</i> (L.: Fr.) Murril	
39	<i>Coprinus comatus</i> (Müll.: Fr.) S.F. Gray	Matacandil, barbuda
40	<i>Coprinus micaceus</i> (Bull. ex Fr.) Fr.	Coprino micado
41	<i>Coprinus picaceus</i> (Bull.) Fr.	Coprino blanco y negro
42	<i>Cortinarius purpurascens</i> Fr.	
43	<i>Cortinarius trivialis</i> Lange	Cortinario viscoso
44	<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	Crepidoto blando
45	<i>Crepidotus variabilis</i> (Pat.) Lange	
46	<i>Crinipellis stipitaria</i> (Fr.) Pat.	
47	<i>Crucibulum laeve</i> (Bull. ex DC.) Kambly	Seta nido, crucíbulo común
48	<i>Cyathus olla</i> (Batsch: Pers.) Pers.	Ciatio atrompetado
49	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.: Fr.) Fayod	Cistoderma amiantina
50	<i>Dacrymyces</i> sp.	
51	<i>Enerthenema papillatum</i> (Pers.) Rost.	
52	<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) Fr.	Hígado de buey
53	<i>Flammulina velutipes</i> (Curt.: Fr.) Sing.	Colibia de pie aterciopelado
54	<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw. ex Fr.) P. Karst.	Yesquero rebordeado
55	<i>Fuligo septica</i> (L.) Wigg.	
56	<i>Geastrum badium</i> Pers.	Estrella de tierra
57	<i>Geastrum cf. saccatum</i> (Fr.) Fischer	
58	<i>Geastrum sessile</i> (Sow.) Pouzar	Estrella de tierra
59	<i>Gymnosporangium clavariaeforme</i> (Jacq.) DC.	
60	<i>Gymnosporangium juniperinum</i> (L.) Fr.	
61	<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paul.: Fr.) Guillet	
62	<i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull.) Quélet	Hebeloma llorón
63	<i>Hebeloma elatum</i> (Batsch) Gillet ?	

64	<i>Helvella leucomelaena</i> (Pers.) Nannf.	Cabacitos
65	<i>Hemimycena delicatella</i> (Peck) Sing.	
66	<i>Hygrophorus agathosmus</i> (Fr.) Fr.	Higróforo de olor a almendras amargas
67	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen ex Fr.) Maire	Rebozuelo anaranjado, falso rebozuelo
68	<i>Hygrophorus chrysodon</i> (Batsch) Fr.	Higróforo con flecos amarillos
69	<i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr.) Fr.	
70	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.: Fr.) Kummer	Hifoloma de láminas verdes
71	<i>Hypomyces</i> sp.	
72	<i>Inocybe fastigiata</i> (Schff.: Fr.) Quélet	
73	<i>Inocybe geophylla</i> (Sow.: Fr.) Quélet var. <i>lilacina</i> Gillet	
74	<i>Inonotus hispidus</i> (Bull. ex Fr.) P. Karst.	Yesquero erizado
75	<i>Laccaria bicolor</i> (Maire) P.D. Orton	
76	<i>Laccaria laccata</i> (Scop. ex Fr.) Berkeley & Broome	Laccaria lacada
77	<i>Laccaria cf proxima</i> (Boudier) Pat.	
78	<i>Lactarius cistophilus</i> Bon & Trimbach	Lactario violeta de la jara
79	<i>Lactarius deliciosus</i> (L.: Fr.) S.F. Gray	Níscalo
80	<i>Lactarius mitissimus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	Lactario anaranjado
81	<i>Lentinellus cochleatus</i> (Pers. ex Fr.) Karsten	Lentinelo anisado
82	<i>Lentinus lepideus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	
83	<i>Lepista luscina</i> (Fr.) Sing.	Seta de brezo
84	<i>Lepista nuda</i> (Bull.: Fr.) Cooke	Pié azul
85	<i>Leptoglossum muscigenum</i> (Bull.: Fr.) Karsten	
86	<i>Leucopaxillus gentianeus</i> (Quélet) Kotlaba	
87	<i>Leucocoprinus birnbaumii</i> (Corda) Sing. = [<i>Lepiota lutea</i> (Withering) Godfr]	
88	<i>Leucocortunarius bulbiger</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Sing.	Cortinario de esporas blancas
89	<i>Leucopaxillus candidus</i> (Bres.) Sing.	
90	<i>Lycogala epidendrum</i> (L.) Fr.	
91	<i>Lycoperdon molle</i> Pers. ex Pers.	Cuesco de lobo
92	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. ex Pers.	Cuesco de lobo perlado
93	<i>Lyophyllum aggregatum</i> (Schaeff.) Kühner	Seta de caña
94	<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr.) Sing.	Lepiota mamelonada
95	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop. ex Fr.) Sing.	Lepiota, parasol, apagador
96	<i>Marasmius dryophyllus</i> (Bull.: Fr.) P. Karst.	Falsa senderuela
97	<i>Marasmius oreades</i> (Bolton ex Fr.) Fr.	Senderuela
98	<i>Melanoleuca evenosa</i> (Sacc.) Jourad.	
99	<i>Melanoleuca grammopodia</i> Bull.: Fr.	Seta de caña
100	<i>Melanoleuca vulgaris</i> (Pat.) Pat.	
101	<i>Morchella elata</i> Fr.	Colmenilla
102	<i>Mycena alba</i> Bresad.	Micena corticícola blanca
103	<i>Mycena alcalina</i> (Fr.) Kummer	Micena maloliente
104	<i>Mycena epipterygia</i> (Scop.: Fr.) S.F. Gray	Micena amarillo-limón
105	<i>Mycena galericulata</i> (Scop.: Fr.) S.F. Gray	Micena en forma de casco
106	<i>Mycena meliigena</i> (Berk. & Cooke) Sacc.	
107	<i>Mycena pura</i> (Pers.: Fr.) Kummer	
108	<i>Mycena purpureofusca</i> (Peck) Sacc.	
109	<i>Mycena rosea</i> (Bull.) Sacc. & Dalla Costa	Micena rosa
110	<i>Mycena seynii</i> Quélet	Micena de las piñas
111	<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode: Fr.) Fr.	Nectria color cinabrio
112	<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.: Fr.) Quélet	

113	<i>Panellus mitis</i> (Pers.: Fr.) Singer	
114	<i>Peziza violacea</i> Pers.	
115	<i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr.) Pat.	Políporo esponjoso
116	<i>Phaeomarasmium rimulincola</i> (Rabenh.) P.D. Orton	
117	<i>Phellinus igniarius</i> (L.: Fr.) Quélet	Yesca, hongo yesquero
118	<i>Phellinus pini</i> (Thore: Fr.) Pilát	Felino de los pinos
119	<i>Pholiota highlandensis</i> (Peck) Smith & Hesler = <i>P. carbonaria</i> (Fr.) Sing.	Foliota de las carboneras
120	<i>Pholiota lenta</i> (Pers.: Fr.) Singer	
121	<i>Pleurotus eryngii</i> (DC.: Fr.) Quélet	Seta de cardo
122	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. ex Fr.) Kummer	Pleuroto en forma de concha
123	<i>Pluteus tricuspidatus</i> Velen.	
124	<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.) Maire	Satirela blanca
125	<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull. ex Fr.) Sing.	Clitocibe en forma de copa
126	<i>Psilocybe merdaria</i> (Fr.) Ricken	
127	<i>Pulcherricum caeruleum</i> (Schrad.: Fr.) Parm.	
128	<i>Ramaria</i> sp.	
129	<i>Resupinatus applicatus</i> (Batsch.: Fr.) S.F. Gray	
130	<i>Rhizina inflata</i> (Schaeff.) Quélet = <i>R. undulata</i> Fr.	
131	<i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) Th. M. Fr.	Criadilla rosada
132	<i>Rhodotus palmatus</i> (Bull.: Fr.) Maire	Rodoto palmeado
133	<i>Russula aeruginea</i> Lindbl. ex Fr.	Rúsula color cardenillo
134	<i>Russula amethystina</i> Quélet	
135	<i>Russula delicata</i> Fr.	Rúsula blanca
136	<i>Russula krombholzii</i> R. Schaeff.	
137	<i>Russula mustelina</i> Fr.	
138	<i>Russula sanguinea</i> (Bull. ex St. Amans) Fr.	
139	<i>Russula torulosa</i> Bres.	
140	<i>Russula turci</i> Bres.	
141	<i>Russula xerampelina</i> (Schaeff. ex Secr.) Fr.	Rúsula vinosa
142	<i>Schizophyllum commune</i> Fr.: Fr.	Esquizófilo común
143	<i>Scleroderma polyrhizum</i> J.F. Gmel. ex Pers.	Escleroderma estrella
144	<i>Scutellinia scutellata</i> (L. ex St. Amans) Lambotte	
145	<i>Sparassis crispa</i> Wulf. ex Fr.	Seta coliflor
146	<i>Sphaerobolus stellatus</i> Tode: Pers.	Esferóbolo estrellado
147	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. ex Fr.) S.F. Gray	Estéreo peludo
148	<i>Strobilurus stephanocystis</i> (Kühn. & Romagn. ex Hora) Singer	
149	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis ex Fr.) Quélet	Estrofaria verde
150	<i>Stropharia coronilla</i> (Bull.) Fr.	Seta del vino
151	<i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch ex Fr.) Quélet	Estrofaria semiglobosa
152	<i>Stropharia squamosa</i> (Pers.: Fr.) Quélet	
153	<i>Suillus bellinii</i> (Inz.) Waltling	Boleto de pie moteado
154	<i>Suillus granulatus</i> (L.: Fr.) Roussel	Boleto granulado
155	<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch) Sing.	Boleto elegante
156	<i>Suillus luteus</i> L. ex Fr.	Boleto anillado
157	<i>Taphrina alni-incanae</i> (Kühn) Magnus	
158	<i>Tremella mesenterica</i> Retz.	Tremela mesentérica
159	<i>Trichaptum abietinum</i> (Fr.) Ryvarden	
160	<i>Trichia decipiens</i> (Pers.) T. Macbr.	
161	<i>Tricholoma equestre</i> (L.: Fr.) Kummer	Seta de los caballeros
162	<i>Tricholoma imbricatum</i> (Fr. ex Fr.) Kummer	Tricoloma imbricado
163	<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr.) Quélet	Capuchina
164	<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff.: Fr.) Kummer	Negrilla, ratón
165	<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.: Fr.) Singer	Tricoloma rutilante
166	<i>Vibrissea truncorum</i> (Alb. & Schwein.) Fr.	
167	<i>Xerocomus badius</i> (Fr.: Fr.) Gilbert	Boleto bayo
168	<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quélet	Boleto de carne amarilla
169	<i>Xeromphalina fulvobulbillosa</i> Maire	

Una de las principales infecciones que afectan al pinar de la Jurisdicción se ha venido atribuyendo a la armillaria color de miel (*Armillaria mellea*), que en el Arboreto no se ha observado. D. Santiago Soria (Ingeniero Jefe del Servicio de Mantenimiento de Jardines de Patrimonio Nacional), comenta que en zonas bajas sí están afectados los pinos, pero en el Arboreto y laderas medias y altas no hay o no se ha detectado. Por otro lado, un estudio reciente de J. A. Rodríguez Barreal para Patrimonio, indica que la causa principal se debe al ataque de escolítidos. Otras infecciones (insectos, hongos, etc.), actúan como agentes secundarios en el debilitamiento y muerte del árbol.

Con ocasión de la abundancia de lluvias, principalmente en los meses de octubre y noviembre, se observa la actividad recolectora de hongos por parte de los visitantes que acuden al monte Abantos, inquietud que aumenta cada año. La escasez de niscalos (*Lactarius deliciosus*) es notable, a pesar del potencial que ofrece el pinar. En ocasiones hay personas que arrancan todo lo que encuentran, arrasan lo que desconocen e incluso las hay que, sin tener la necesidad creada de antemano, las recogen porque ven a otros que lo

hacen, por ser gratis y no existir prohibición expresa. En el Arboreto, al realizar el inventario de hongos que crecen espontáneamente, se ha visto como algún otoño han sido destruidas casi todas las setas de las que se tenía controlado su desarrollo y distribución.

Parte de la labor que se realiza en el Arboreto es asesorar a los visitantes sobre la importancia de respetar estos organismos, sensibilizarlos ante el peligro de la escasez y desaparición de algunas especies, y realizar exposiciones temporales sobre este grupo tan diverso y desconocido, como EXPOSETAS, que se celebra cada año durante el otoño.



Armillaria mellea

Nuestros bosques llevan siglos proporcionándonos diferentes beneficios:

- Influyen sobre el clima, incrementando las lluvias y regulando los ciclos del agua y del aire
- Con la diversidad de flora, existen más zonas de refugio para la fauna y con ello mayor diversidad
- Protegen el suelo y aumentan los nutrientes. Realizan una gran labor de control de la erosión y las escorrentías gracias al entramado de sus raíces
- Controlan las grandes avenidas e inundaciones, reduciendo el riesgo de pérdidas humanas y económicas
- Son la fuente de múltiples beneficios directos e indirectos como la madera, cortezas, frutos, resinas, miel, hongos, caza, pesca, etc
- Nos proporcionan numerosos puestos de trabajo
- Su uso recreativo y valor paisajístico son de gran importancia cultural

El reto de la reforestación

En cualquier proceso de reforestación un criterio debe primar sobre el resto: potenciar la diversidad biológica, utilizando diferentes especies que nos permitan obtener un bosque maduro similar al que originariamente ocupó la zona a reforestar.

El primer paso es la elección de especies que se van a utilizar, teniendo que adecuarse a las condiciones edáficas y a la disponibilidad de agua de la zona. Las condiciones climáticas determinan la adaptación de las especies empleadas.

La elección de la técnica de forestación debe fijarse teniendo en cuenta los anteriores aspectos, así como la pendiente, que nos permitirá emplear una determinada maquinaria sin producir efectos negativos en el suelo y el paisaje.

La densidad de planta a emplear debe contemplar los valores paisajísticos de la zona, permitiendo un desarrollo adecuado de las plantas y en un futuro la regeneración natural del bosque.

Se pueden realizar plantaciones con planta obtenida de semilla, a ser posible procedente de plantas que hayan vivido en condiciones similares a las de las nuevas plantaciones. Las plantas se pueden obtener también por otros sistemas de multiplicación como estaquillas, acodos, injertos, etc.

En la zona a reforestar se pueden emplear semillas de diferentes especies, recogidas en la zona y que tengan facilidad de germinación como bellotas, sámaras de fresno o arce, castañas, etc.



Una cosa deseo ver acabada de tratar y es lo que toca a la conservación de los montes y aumento de ellos, que es mucho menester y creo que andan muy al cabo, temo que los que vinieren después de nosotros han de tener mucha queja de que se las dejemos consumidas, y plegue a Dios que no lo veamos en nuestros días.

Felipe II (al Presidente del Consejo de Castilla, 1582)

Mamíferos

La presencia de mamíferos en la zona es conocida generalmente de forma indirecta: a través de huellas, rastros, marcas y heces que nos dan información de su presencia. Quizá sean las ardillas las más fáciles de ver, pues no sólo es habitual poderlas observar entre los árboles o cruzando caminos y carreteras, sino que dejan restos —piñas roídas— característicos y muy abundantes por todo el pinar. Por otro lado, gracias a un acuerdo con el Grupo para la Recuperación de la Fauna Autóctona (GREFA), hemos introducido en el Arboreto algunas crías de ardilla que han sido alimentadas en otoño e invierno y a las que se las ha facilitado una caja-nido especial, observable junto al arroyo, y algunos erizos. También se han distribuido algunas cajas-refugio para murciélagos.

De forma esporádica se pueden observar corzos, ratoncillos, topillos, comadrejas o quizá algún jabalí. En el caso del tejón, no ha sido observado

directamente, pero se ha podido comprobar en el Arboreto sus marcas dejadas en los tocones, a los que acude a extraer las larvas de los escarabajos y de hormigas que viven o se alimentan en la madera seca (xilófagos).

Hay que mencionar también los animales introducidos —fundamentalmente cinegéticos— y el ganado doméstico, que no forman parte de la fauna silvestre. El ganado que se asienta en estas tierras desde antaño es sobre todo bovino (*Bos taurus*) y proporciona principalmente carne. También hay equino (*Equus caballus*), y cabras (*Capra hircus*) y ovejas (*Ovis aries*), que pastan en las zonas más bajas del monte. Como especies cinegéticas introducidas en la finca del Valle hay muflón (*Ovis ammon*) y gamo (*Dama dama*).

En el listado preliminar de mamíferos silvestres del Arboreto y alrededores, tenemos constancia de 18 especies que presentamos a continuación:

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORDEN-Familia
1	<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Ratón de campo	RODENTIA-Muridae
2	<i>Arvicola sapidus</i> (Miller, 1908)	Rata de agua	RODENTIA-Muridae
3	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Corzo	ARTIODACTYLA-Cervidae
4	<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	Musaraña común o gris	INSECTIVORA-Soricidae
5	<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	Lirón careto	RODENTIA-Gliridae
6	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Erizo europeo o común	INSECTIVORA-Erinaceidae
7	<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1775)	Gato montés	CARNIVORA-Felidae

8	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Garduña	<i>CARNIVORA-</i> <i>Mustelidae</i>
9	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Tejón	<i>CARNIVORA-</i> <i>Mustelidae</i>
10	<i>Microtus duodecimcostatus</i> (Longchamps, 1839)	Topillo común	<i>RODENTIA-Muridae</i>
11	<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	Comadreja	<i>CARNIVORA-</i> <i>Mustelidae</i>
12	<i>Neomys anomalus</i> (Cabrera, 1907)	Musgaño de Cabrera	<i>INSECTIVORA-</i> <i>Soricidae</i>
13	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Conejo	<i>LAGOMORPHA-</i> <i>Leporidae</i>
14	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Murciélago común	<i>CHIROPTERA-</i> <i>Vespertilionidae</i>
15	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Ardilla roja o común	<i>RODENTIA-</i> <i>Sciuridae</i>
16	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Jabalí	<i>ARTIODACTYLA-</i> <i>Suidae</i>
17	<i>Talpa occidentalis</i> (Cabrera, 1907)	Topo ibérico	<i>INSECTIVORA-</i> <i>Talpidae</i>
18	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Zorro	<i>CARNIVORA-Canidae</i>



Comadreja
Mustela nivalis

Aves

Se trata de uno de los grupos más gratos de observar por su atractivo, variedad y abundancia. Unas están presentes todo el año y otras son estacionales, invernantes o estivales. Los cursos y censos periódicos que realiza el grupo SEO-MONTICOLA, de la Sociedad Española de Ornitología (S.E.O.) en el bosque de la Herrería y

puerto de Malagón, nos permiten tener un amplio listado de especies observadas en la zona que complementamos con las observadas en el Arboreto. Por otro lado, en el Arboreto y su ampliación se han distribuido varias cajas-nido para favorecer la cría de aves y en ellas se ha comprobado una alta ocupación.

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORDEN-Familia
1	<i>Accipiter gentilis</i>	Azor	FALCONIFORMES-Accipitridae
2	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán	FALCONIFORMES-Accipitridae
3	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	PASSERIFORMES-Sylviidae
4	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	PASSERIFORMES-Aegithalidae
5	<i>Aegyptus monachus</i>	Buitre negro	FALCONIFORMES-Accipitridae
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	ANSERIFORMES-Anatinae
7	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	APODIFORMES-Apodidae
8	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	FALCONIFORMES-Accipitridae
9	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	FALCONIFORMES-Accipitridae
10	<i>Asio otus</i>	Búho chico	STRIGIFORMES-Strigidae
11	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo	STRIGIFORMES-Strigidae
12	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	STRIGIFORMES-Strigidae
13	<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	FALCONIFORMES-Accipitridae
14	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	CAPRIMULGIFORMES-Caprimulgidae
15	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	PASSERIFORMES-Fringillidae
16	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	PASSERIFORMES-Fringillidae
17	<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	PASSERIFORMES-Fringillidae
18	<i>Carduelis spinus</i>	Lúgano	PASSERIFORMES-Fringillidae
19	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	PASSERIFORMES-Certhiidae
20	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	PASSERIFORMES-Sylviidae
21	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	CICONIIFORMES-Ciconiidae
22	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	CICONIIFORMES-Ciconiidae
23	<i>Circus gallicus</i>	Águila culebrera	FALCONIFORMES-Accipitridae
24	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo	PASSERIFORMES-Fringillidae
25	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	COLUMBIFORMES-Columbidae
26	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	PASSERIFORMES-Corvidae
27	<i>Corvus corone</i>	Corneja	PASSERIFORMES-Corvidae
28	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	PASSERIFORMES-Corvidae
29	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	CUCULIFORMES-Cuculidae
30	<i>Cyanopica cyanus</i>	Rabilargo	PASSERIFORMES-Corvidae
31	<i>Delichon urbica</i>	Avión común	APODIFORMES-Hirundinidae
32	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	PICIFORMES-Picidae
33	<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	PICIFORMES-Picidae
34	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	PASSERIFORMES-Embericidae
35	<i>Emberiza cirulus</i>	Escribano soteño	PASSERIFORMES-Embericidae

36	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	PASSERIFORMES-Embericidae
37	<i>Erythacus rubecula</i>	Petirrojo	PASSERIFORMES-Turdidae
38	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	FALCONIFORMES-Falconidae
39	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernicalo vulgar	FALCONIFORMES-Falconidae
40	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	PASSERIFORMES-Muscicapidae
41	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón común	PASSERIFORMES-Fringillidae
42	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	PASSERIFORMES-Corvidae
43	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	FALCONIFORMES-Accipitridae
44	<i>Hieraeetus pennatus</i>	Águila calzada	FALCONIFORMES-Accipitridae
45	<i>Hirundo daurica</i>	Golondrina dáurica	APODIFORMES-Hirundinidae
46	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	APODIFORMES-Hirundinidae
47	<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	PASSERIFORMES-Laniidae
48	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	PASSERIFORMES-Laniidae
49	<i>Locustella naevia</i>	Buscarla pintoja	PASSERIFORMES-Sylviidae
50	<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto	PASSERIFORMES-Fringillidae
51	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	PASSERIFORMES-Turdidae
52	<i>Luscinia svecica</i>	Pechiazul	PASSERIFORMES-Turdidae
53	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	PASSERIFORMES-Meropidae
54	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	FALCONIFORMES-Accipitridae
55	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	FALCONIFORMES-Accipitridae
56	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	PASSERIFORMES-Turdidae
57	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	PASSERIFORMES-Motacillidae
58	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	PASSERIFORMES-Muscicapidae
59	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	PASSERIFORMES-Turdidae
60	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	PASSERIFORMES-Oriolidae
61	<i>Otus scops</i>	Autillo	STRIGIFORMES-Strigidae
62	<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos	PASSERIFORMES-Paridae
63	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	PASSERIFORMES-Paridae
64	<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino	PASSERIFORMES-Paridae
65	<i>Parus major</i>	Carbonero común	PASSERIFORMES-Paridae
66	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	PASSERIFORMES-Passeridae
67	<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	PASSERIFORMES-Passeridae
68	<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	FALCONIFORMES-Accipitridae
69	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Colirrojo tizón	PASSERIFORMES-Turdidae
70	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	PASSERIFORMES-Sylviidae
71	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	PASSERIFORMES-Sylviidae
72	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical	PASSERIFORMES-Sylviidae
73	<i>Pica pica</i>	Urraca	PASSERIFORMES-Corvidae
74	<i>Picus viridis</i>	Pito real	PICIFORMES-Picidae
75	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común	PASSERIFORMES-Prunellidae
76	<i>Pyrhhorcorax pyrrhorcorax</i>	Chova piquirroja	PASSERIFORMES-Corvidae
77	<i>Pyrhnhula pyrrnhula</i>	Camachuelo común	PASSERIFORMES-Fringillidae
78	<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado	PASSERIFORMES-Sylviidae
79	<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo	PASSERIFORMES-Sylviidae
80	<i>Saxicola torquata</i>	Taravilla común	PASSERIFORMES-Turdidae
81	<i>Scolopax rusticola</i>	Becada	CHARADRIIFORMES- Scolopacidae
82	<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	PASSERIFORMES-Fringillidae
83	<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	PASSERIFORMES-Sittidae
84	<i>Strix aluco</i>	Cárabo	STRIGIFORMES-Strigidae
85	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	PASSERIFORMES-Sturnidae
86	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	PASSERIFORMES-Sturnidae
87	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	PASSERIFORMES-Sylviidae
88	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	PASSERIFORMES-Sylviidae

89	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	PASSERIFORMES-Sylviidae
90	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	PASSERIFORMES-Sylviidae
91	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	PASSERIFORMES-Sylviidae
92	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	PASSERIFORMES-Sylviidae
93	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochin	PASSERIFORMES-Troglodytidae
94	<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo	PASSERIFORMES-Turdidae
95	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	PASSERIFORMES-Turdidae
96	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	PASSERIFORMES-Turdidae
97	<i>Turdus pilaris</i>	Zorzal real	PASSERIFORMES-Turdidae
98	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	PASSERIFORMES-Turdidae
99	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	STRIGIFORMES-Tytonidae
100	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	PASSERIFORMES-Upupidae



Carbonero garrapinos
Parus ater

Anfibios

En las charcas que se crearon en el arroyo del Arca del Helechal, a su paso por el Arboreto, se introdujeron tritones, ranas y renacuajos de sapos recogidos en las inmediaciones. Actualmente su observación sólo es ocasional debido a las fluctuaciones que sufre el caudal a lo largo

del año y por el arrastre de limos y arenas procedentes de la cabecera del arroyo, que colmatan las pozas. Próximamente el Arboreto dispondrá de una charca adecuada para la observación de estos animales.

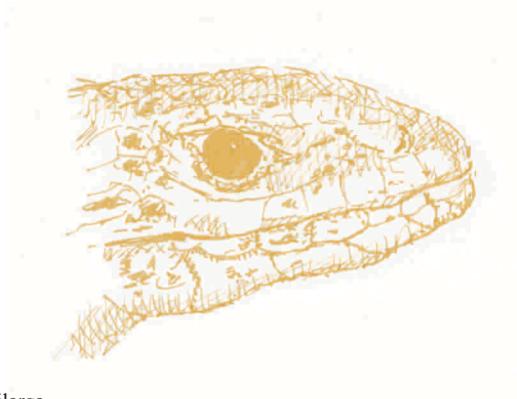
Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORDEN-Familia
1	<i>Alytes cisternasii</i> (Boscá, 1879)	Sapo partero ibérico	ANURA-Discoglossidae
2	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Sapo común	ANURA-Bufoinidae
3	<i>Bufo calamita</i> (Laurenti, 1768)	Sapo corredor	ANURA-Bufoinidae
4	<i>Pleurodeles waltl</i> (Michaelles, 1830)	Gallipato	URODELA-Salamandridae
5	<i>Rana iberica</i> (Boulenger, 1879)	Rana patilarga	ANURA-Ranidae
6	<i>Rana perezi</i> (Seoane, 1885)	Rana común	ANURA-Ranidae
7	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandra común	URODELA-Salamandridae
8	<i>Triturus boscai</i> (Lataste, 1879)	Tritón ibérico	URODELA-Salamandridae
9	<i>Triturus pygmaeus</i> (Wolterstoff, 1905)	Tritón pigmeo	URODELA-Salamandridae

Reptiles

Los reptiles, al ser de sangre fría, se pueden observar mejor entre la primavera y el otoño. Por desgracia no es infrecuente ver en verano algunos de estos

vertebrados atropellados por vehículos o muertos por algún paseante. Hemos observado las siguientes especies:

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORDEN-Familia
1	<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	Coronela meridional	<i>SQUAMATA-Colubridae</i>
2	<i>Elaphe scalaris</i> (Schinz, 1822)	Culebra de escalera	<i>SQUAMATA-Colubridae</i>
3	<i>Lacerta lepida</i> (Daudin, 1802)	Lagarto ocelado	<i>SQUAMATA-Lacertidae</i>
4	<i>Lacerta monticola</i> (Boulenger, 1905)	Lagartija serrana	<i>SQUAMATA-Lacertidae</i>
5	<i>Lacerta schreiberi</i> (Bedriaga, 1878)	Lagarto verdinegro	<i>SQUAMATA-Lacertidae</i>
6	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Culebra bastarda	<i>SQUAMATA-Colubridae</i>
7	<i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758)	Culebra viperina	<i>SQUAMATA-Colubridae</i>
8	<i>Podarcis hispanica</i> (Steindachner, 1870)	Lagartija ibérica	<i>SQUAMATA-Lacertida</i>
9	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lagartija roquera	<i>SQUAMATA-Lacertidae</i>
10	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Lagartija colilarga	<i>SQUAMATA-Lacertidae</i>
11	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Salamanquesa común	<i>SQUAMATA-Gekkonidae</i>
12	<i>Vipera latasti</i> (Boscá, 1878)	Víbora hocicuda	<i>SQUAMATA-Viperidae</i>



Lagartija colilarga
Psammodromus algirus

Insectos y otros invertebrados

El listado preliminar que se ofrece es aún muy reducido e incompleto, al tratarse de un grupo muy numeroso y complejo y no ser nosotros especialistas en la materia. Únicamente disponemos de forma exhaustiva de la relación de lepidópteros diurnos, gracias a los trabajos realizados en Abantos por D. Carlos Gómez de Aizpúrua, quien dirigió en el Arboreto el proyecto del "Insectario" —ahora denominado "Escaparate Estacional" o "Estacionarium"—, donde en primavera y verano se crían algunas de las mariposas más características del

monte Abantos. Otros invertebrados que hemos identificado son el caracol común (*Helix aspersa*), un molusco gasterópodo, y arácnidos como garrapatas (*Ixodes ricinus*), opiliones (*Leiobunum rotundum*) y arañas (*Synaema globosum*, *Araneus diadematus*), así como el escorpión (*Buthus occitanus*) y la escutigera (*Scutigera coleoptrata*)

El listado de insectos está ordenado alfabéticamente por órdenes y, dentro de ellos, por especies:

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORDEN
1	<i>Blaps mucronata</i>		COLEOPTERA
2	<i>Carabus violaceus</i>	Cáрабо violáceo	COLEOPTERA
3	<i>Cerambyx cerdo</i>	Gran Capricornio de las encinas	COLEOPTERA
4	<i>Cetonia aurata</i>	Escarabajo de oro	COLEOPTERA
5	<i>Chalcophora mariana</i>		COLEOPTERA
6	<i>Clytra tetrapunctata</i>		COLEOPTERA
7	<i>Coccinella septempunctata</i>	Mariquita roja de siete puntos	COLEOPTERA
8	<i>Cybister laterimarginalis</i>		COLEOPTERA
9	<i>Dorcus parallelipedus</i>	Ciervo volante menor	COLEOPTERA
10	<i>Ilibius fenestratus</i>		COLEOPTERA
11	<i>Ips acuminatus</i>		COLEOPTERA
12	<i>Lampyris noctiluca</i>	Luciérnaga	COLEOPTERA
13	<i>Monochamus galloprovincialis</i>		COLEOPTERA
14	<i>Monochamus sartor</i>	Escarabajo longicorne	COLEOPTERA
15	<i>Oryctes nasicornis</i>	Escarabajo riniceronte	COLEOPTERA
16	<i>Physomeloe corallifer</i>	Aceitera coralina	COLEOPTERA
17	<i>Sthaphylinus olens</i>	Asnillo, estafilino común	COLEOPTERA
18	<i>Tomicus piniperda</i> = <i>Blastophagus piniperda</i>	Hilesino del pino	COLEOPTERA
19	<i>Tomicus minor</i> = <i>Blastophagus minor</i>		COLEOPTERA
20	<i>Hippobosca equina</i>	Mosca borriquera	DIPTERA
21	<i>Tipula maxima</i>	Típula	DIPTERA
22	<i>Mantis religiosa</i>	Mantis, insecto de Santa Teresa	DYCTIOPTERA
23	<i>Gerris lacustris</i>	Zapatero común	HEMIPTERA
24	<i>Lygaeus equestris</i>		HEMIPTERA
25	<i>Cynips quercusfolii</i>	Avispilla delas agallas de robles	HYMENOPTERA
26	<i>Polistes gallicus</i>	Avispa papelera	HYMENOPTERA
27	<i>Xylocopa violacea</i>		HYMENOPTERA
28	<i>Abraxas pantaria</i>		LEPIDOPTERA
29	<i>Aglais urticae</i>	Ortiguera	LEPIDOPTERA
30	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurora	LEPIDOPTERA
31	<i>Anthocharis euphenoides</i>		LEPIDOPTERA
32	<i>Aporia crataegi</i>	Blanca del majuelo	LEPIDOPTERA

33	<i>Argynnis paphia</i>	Nacarada	LEPIDOPTERA
34	<i>Aricia agestis</i>	Morena serrana	LEPIDOPTERA
35	<i>Brenthis daphne</i>	Laurel	LEPIDOPTERA
36	<i>Brintesia circe</i>	Rey moro	LEPIDOPTERA
37	<i>Catocala sp.</i>		LEPIDOPTERA
38	<i>Celastrina argiolus</i>	Náyade	LEPIDOPTERA
39	<i>Chondrostega vandalicla</i>		LEPIDOPTERA
40	<i>Clossiana euphrosyne</i>	Perlada rojiza	LEPIDOPTERA
41	<i>Colias croceus</i>	Colias común	LEPIDOPTERA
42	<i>Eurodryas aurinia</i>	Ondas rojas	LEPIDOPTERA
43	<i>Fabriciana (=Argynnis) niobe</i>		LEPIDOPTERA
44	<i>Glaucopteryx alexis</i>		LEPIDOPTERA
45	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Limonera	LEPIDOPTERA
46	<i>Graellsia isabellae</i>	Isabelina	LEPIDOPTERA
47	<i>Heodes (=Lycaena) alciphron</i>		LEPIDOPTERA
48	<i>Heodes virgaureae</i>	Manto de oro	LEPIDOPTERA
49	<i>Heodes tityrus</i>		LEPIDOPTERA
50	<i>Hesperia comma</i>		LEPIDOPTERA
51	<i>Hiponomecta sp.</i>		LEPIDOPTERA
52	<i>Hipparchia alcyone</i>		LEPIDOPTERA
53	<i>Hipparchia semele</i>	Sátiro común	LEPIDOPTERA
54	<i>Hipparchia statilinus</i>		LEPIDOPTERA
55	<i>Hyphoraia dejeanis</i>		LEPIDOPTERA
56	<i>Hyponephele lycaea</i>	Lobito	LEPIDOPTERA
57	<i>Inachis io</i>	Pavo real	LEPIDOPTERA
58	<i>Iolana iolas</i>		LEPIDOPTERA
59	<i>Iphiclides podalirius</i>	Chupaleche	LEPIDOPTERA
60	<i>Issoria lathonia</i>	Sofia	LEPIDOPTERA
61	<i>Lacosapis sp. ?</i>		LEPIDOPTERA
62	<i>Lampides sp. ?</i>		LEPIDOPTERA
63	<i>Lasiommata megera</i>	Saltacercas	LEPIDOPTERA
64	<i>Leptidea sinapis</i>	Blanca esbelta	LEPIDOPTERA
65	<i>Leucoma salicis</i>	Leucoma de los sauces	LEPIDOPTERA
66	<i>Lycaena paleas</i>	Manto bicolor	LEPIDOPTERA
67	<i>Maniola jurtina</i>	Loba	LEPIDOPTERA
68	<i>Melanargia lachesis</i>	Medioluto	LEPIDOPTERA
69	<i>Melitaea didyma</i>	Doncella tímida	LEPIDOPTERA
70	<i>Mellicta athalia</i>	Doncella común	LEPIDOPTERA
71	<i>Mesoacidalia (= Argynnis) aglaja</i>		LEPIDOPTERA
72	<i>Neptis aceris</i>		LEPIDOPTERA
73	<i>Nymphalis antiopa</i>	Antiopa	LEPIDOPTERA
74	<i>Nymphalis polychloros</i>	Olmera	LEPIDOPTERA
75	<i>Ocnogyna lareillei</i>		LEPIDOPTERA
76	<i>Pandoriana pandora</i>	Pandora	LEPIDOPTERA
77	<i>Papilio machaon</i>	Macaón	LEPIDOPTERA
78	<i>Pararge aegeria</i>	Mariposa de los muros	LEPIDOPTERA
79	<i>Parnassius apollo</i>	Apolo o pavón diurno	LEPIDOPTERA
80	<i>Phalera bucephala</i>	Pájaro luna	LEPIDOPTERA
81	<i>Pieris brassicae</i>	Blanca de la col	LEPIDOPTERA
82	<i>Pieris napi</i>	Blanca verdinervada	LEPIDOPTERA
83	<i>Pieris rapae</i>	Blanquita de la col	LEPIDOPTERA
84	<i>Plebejus pylaon</i>		LEPIDOPTERA
85	<i>Plebicula nivescens</i>		LEPIDOPTERA
86	<i>Polygonia c-album</i>	C-blanca	LEPIDOPTERA

87	<i>Polyommatus icarus</i>	Ícaro	LEPIDOPTERA
88	<i>Pontia daplidice</i>	Blanquiverdosa	LEPIDOPTERA
89	<i>Pyronia batheva</i>		LEPIDOPTERA
90	<i>Pyronia tithonus</i>	Lobito agreste	LEPIDOPTERA
91	<i>Saturnia pyri</i>	Gran pavón nocturno	LEPIDOPTERA
92	<i>Satyrus actaea</i>		LEPIDOPTERA
93	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Procesionaria del pino	LEPIDOPTERA
94	<i>Thymelicus</i> sp		LEPIDOPTERA
95	<i>Tyria jacobaeae</i>	Gitanilla	LEPIDOPTERA
96	<i>Vanessa atalanta</i>	Vanesa	LEPIDOPTERA
97	<i>Vanessa cardui</i>		LEPIDOPTERA
98	<i>Zerynthia rumina</i>	Arlequín	LEPIDOPTERA
99	<i>Anax imperator</i>	Libélula emperador	ODONATA
100	<i>Bacillus rossius</i>	Insecto palo	PHASMIDA
99	<i>Chrysopa</i> sp.	Crisopa	NEUROPTERA



Isabelina
Graellsia isabelae

Arroyos y ríos

El agua tuvo mucha influencia a la hora de decidir la ubicación del Monasterio. El término de San Lorenzo es rico en regatos y arroyos, los cuales pertenecen a dos vertientes diferentes: la del río Guadarrama, que es la de la zona del Valle de los Caídos, y la del Aulencia (afluente del Guadarrama), que bordea el Monasterio por el sur.

El aumento de población de los municipios de San Lorenzo de El Escorial y El Escorial —sobre todo en los periodos vacacionales—, ha tenido como consecuencia un incremento de la demanda de agua y por tanto una fuerte explotación de los recursos hídricos de la zona. Casi todos los arroyos de la solana de Abantos están intervenidos en sus cabeceras para desviar parte del agua a las arcas y presas de abastecimiento público y de Patrimonio Nacional. Incluso la cercana presa del Tobar, al otro lado del puerto de Malagón, en el vecino municipio abulense de Peguerinos, canaliza su agua a través del monte hasta San Lorenzo. En los últimos años esta presa ha tenido que aumentar su capacidad con el recrecimiento del muro de contención. Semejante demanda supone que el monte sea en la actualidad más seco de lo que fue antaño —tal como lo comentan los más mayores del lugar—, circunstancia que se observa en las áreas de influencia de los cursos de agua, ahora muy mermadas, con la consiguiente pérdida de biodiversidad.

El nombre de los numerosos arroyos ha ido variando a lo largo de la historia. Algunos desaparecieron o fueron canalizados con el paso del tiempo.

Arroyo del Barrancón: tiene su origen en la Solana del Barrancón, en la zona más nororiental del monte Abantos.

Arroyo de la Cruz: nace en la Solana de la Penosilla y baja por la urbanización Monte Escorial.

Arroyo de las Cebadillas: también nace en la Solana de la Penosilla y se une directamente al río Aulencia.

Arroyo de la Barranquilla: atraviesa el casco histórico, por lo que ha sido canalizado en algunos tramos y desviado en bastantes ocasiones, a medida que avanzaban las construcciones del pueblo.

Arroyo del Romeral: también llamado antiguamente del Cascajal, ya que transcurría por un terreno lleno de cascajos. Sobre este arroyo se construyeron diferentes presas.

Arroyo del Arca del Helechal: conocido antiguamente con el nombre del Helechal, de las Colmenas y de las Chorreras, sirve para abastecer de agua a la Casita del Infante. El actual nombre proviene por encontrarse en él una de las arcas o conducciones de la red de distribución de aguas de la época de Felipe II. Estas aguas son las que atraviesan el Arboreto y se encargan de abastecer el sistema de riego de la plantación.

Arroyo de los Castaños: tuvo otros nombres y el actual se debe a los castaños que se hallan en su intersección con la carretera de Robledo de Chavela. Este arroyo nace en las inmediaciones del área recreativa de los Llanillos.

Arroyo del Avispero: tiene su origen en el cerro de la Cabeza, de ahí el otro nombre con que fue conocido, arroyo de la Cabeza.



Arroyo de montaña

Arroyo de la Torrecilla: en la finca del Valle, pasa junto a la roca de gneis en forma de aguja conocida con el nombre de la Torrecilla, en la parte más occidental del pinar de Abantos.

Los seis últimos arroyos vierten sus aguas al Arroyo del Batán, que al crecer con las aportaciones de los arroyos que atraviesan San Lorenzo (Cebadillas, Lavaderos...), pasa a llamarse río Aulencia. El nombre de Aulencia está citado en documentos antiguos como Abluencia. Este río es el que atraviesa de oeste a este la Herrería y es en el que se encuentra el embalse de Valmayor.

Arcas

Para la construcción del Monasterio y para su posterior abastecimiento, se ideó un sistema de captación y una red de distribución de aguas a través del monte Abantos. Se construyeron numerosas arcas de piedra (granito) constituidas en su totalidad de sillares que se abovedan en su interior. Algunas de estas arcas son:

Arca de San Juan: en el arroyo del Tobar, desde aquí el agua se distribuía hasta el Arca de la Merinera.

Arca de la Merinera: junto al arroyo del Arca del Helechal en la subida al puerto de Malagón. Es muy pequeña y actualmente se encuentra en estado de abandono, siendo sólo visible la puerta de entrada.

Arca del Helechal: magníficamente conservada, se encuentra a unos 250 m aguas abajo del Arboreto. A través de su verja metálica se pueden observar tres canales de distribución. Uno es para la decantación de los materiales sólidos, otro para separar las materias flotantes y el tercero para la canalización del agua.

Arca del Romeral o del Cascajal: abastecida con las aguas que provienen de la Merinera y la del Helechal. Esta construcción se encuentra por debajo de la presa del Romeral, junto al aparcamiento del Euroforum Felipe II, inicio de la senda "Los Tesoros de Abantos". Su planta es irregularmente

hexagonal y casi con 30 metros de lado, dos metros de altura hasta el alero y tejado piramidal truncado. Tiene adosado a uno de sus lados un acueducto de 11 m de largo que es el que recibía las aguas del Helechal. Interiormente tiene un estanque donde se unen las aguas de ambas laderas



Arca del Helechal

del monte que, una vez posadas sus impurezas y filtradas por medio de piedras, salen limpias. Desde este arca partía el agua hasta el centro de la población, para abastecer fuentes, molinos, abrevaderos y dar uso doméstico.

Arca del Umbrión: este arca se encuentra en los jardines de la Casita del Príncipe, y tenía como cometido regular las aguas que abastecían las diferentes dependencias de este recinto.

Fuentes

Unas ochenta fuentes se pueden contabilizar en el término de San Lorenzo. Varias de ellas han desaparecido ya, pero se destacan a continuación algunas de las más cercanas al Arboreto:

Fuente de la Teja: tiene su origen en una pequeña arqueta con una teja de barro cocido que servía de caño. La fuente actual se construyó a finales del siglo XIX durante la repoblación forestal del Abantos, en el Parque Forestal Miguel del Campo. En esta fuente se encontraba una placa de bronce, hoy día desaparecida, que la localidad de San Lorenzo dedicó a este ilustre ingeniero de montes encargado de la repoblación del pinar de la Jurisdicción.

Fuente de la Currutaca: en las proximidades de la fuente de la Teja un grupo de entusiastas de la naturaleza construyó esta fuente, que mana bien y constantemente, para suplir la dejadez que el entorno de la otra fuente estaba sufriendo.

Fuente de la Bola: construida en 1900, fue conocida como la fuente del Hipo, dado que el agua fluía a borbotones. Su emplazamiento siempre constituyó uno de los rincones más atractivos para la población local. En 1992 fue rehabilitada por una escuela taller de San Lorenzo.

Fuente de las Conchas: debe su nombre a las tres conchas de su frontal. Ubicada en la pista que sube al puerto de Malagón, 750 m antes de llegar al Arboreto. Fue restaurada en 1997 y su origen se encuentra en la repoblación forestal, para atender las necesidades de conservación de las plantaciones y para saciar la sed de excursionistas y trabajadores. Hoy día es una fuente muy apreciada por la calidad de sus aguas, y numerosos lugareños suben hasta ella para abastecerse.

Fuente del Arboreto: recientemente construida en el interior del recinto, su agua procede del depósito que abastece el arroyo del Arca del Helechal. Su sistema de cloración permite obtener agua potable.

Caño de los Llanillos: se trata de un pilón ganadero con caño, que está a medio camino entre el área recreativa del mismo nombre y el Arboreto.

Fuente de los Llanillos: en lo que fuera un antiguo vivero forestal volante y actual área recreativa se encuentra esta fuente.

Fuente del Cervunal: situada camino de Abantos antes del puerto de Malagón, es llamada del Cervunal por hallarse junto a una pradera de cervuno (*Nardus stricta*). Se encuentra en las inmediaciones de un piornal con mucho sauce, por debajo de las praderas del puerto de San Juan o de Malagón, junto al camino del Trampalón.

Fuente del Trampal o del Trampalón: se encuentra junto al camino



Fuente de la Teja

del mismo nombre y posee un pilón en el que abreva el ganado. Su nombre se debe a que forma un extenso barrizal. En las inmediaciones podemos observar ejemplares de haya (*Fagus sylvatica*) y de alerce (*Larix decidua*) que proceden de las antiguas repoblaciones, y enormes sauces cabrunos (*Salix caprea*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*) que son naturales.

Pozos de nieve

Los pozos de nieve son construcciones que se elaboraban con una arquitectura muy particular, y cuyo fin era mantener el mayor tiempo posible la nieve depositada en la temporada. Esta era utilizada sobre todo para conservar los alimentos y atender enfermos.

Pozo de nieve de La Pizarra: se encuentra en las proximidades y al suroeste de la urbanización homónima, sobre una pequeña loma.

Pozo de nieve de la Huerta de los Frailes: dentro del recinto del Monasterio.

Pozo de nieve del puerto de Malagón: situado en el mismo puerto y muy deteriorado.

El Nevizo de la Pulga: situado en arroyo del Tobar, en el término de Santa María de la Alameda.

Pozos de nieve del arroyo de los Tejos: en las cercanías de la Portilla de los Pozos de la Nieve se encuentra uno de los mejor conservados, que data de la época

de Felipe II y fue restaurado en 1985 por Patrimonio Nacional. Se puede acceder a él desde la pista asfaltada que comunica el puerto de Malagón con Peguerinos. En el límite provincial hay un camino a la derecha que se puede recorrer a pie. Son 1.500 m en ligera subida que discurren paralelos a la alambrada y que conducen hasta el muro de piedra de la Pared Real o Maestra. Al otro lado se encuentra la cabecera del arroyo de los Tejos, en el valle de Cuelgamuros o de los Caídos. Desde aquí un caminito desciende girando hacia la derecha unos 350 m hasta el pozo, rodeado de pinares de repoblación. Lo encontramos cerrado por una caseta y se halla en muy buen estado de conservación. El camino se convierte en sendero y continua hasta que encontramos muy cerca otros dos pozos de nieve, esta vez abiertos y por tanto muy colmatados al llenarse de ramas y piedras.

Presas

Presas del Romeral: Felipe II mandó construir la primera presa en el arroyo del Romeral. Esta se construyó con piedras sueltas y argamasa de cal y arena. Desde aquí y por canalización el agua se llevaba hasta el Arca del Romeral. Pasaron

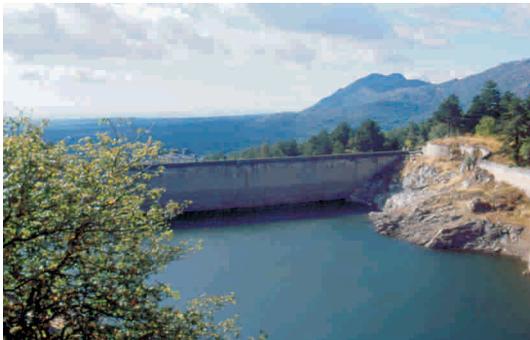


dos siglos y las necesidades iban creciendo, por lo que Carlos III mandó levantar otra presa a Juan de Villanueva. Éste se lució en el diseño empleando sillares de granito y galerías de distribución.

En el siglo XIX la Sociedad Abantos, mediante las diferentes contribuciones de los socios, logró realizar la actual presa del Romeral.

Presa del Infante: esta presa es la que recoge el agua del arroyo del Arca del Helechal. Se construyó para tener agua en la Casita de Arriba.

Presas del Batán: en sus inmediaciones hoy día se puede observar lo que fuera un antiguo batán. Parte de la infraestructura es ahora un restaurante.



Presa del Romeral

Intervención humana

Varios fueron los condicionantes que marcaron la construcción de un monasterio que habría de ser el centro político, espiritual, cultural y, además, el lugar de residencia de la monarquía española.

La elección del emplazamiento, así como la diversa actividad industrial que se desarrolló alrededor del Monasterio de San Lorenzo, han dejado huella en el paisaje.

Los otros asentamientos de población

Claro está que una zona donde los recursos naturales eran abundantes tuvo que ser lugar donde se establecieran pequeños poblados, que permanecieron hasta que Felipe II puso sus ojos en el entorno perfecto para la construcción de su gran obra.

La toponimia y algunos restos de edificaciones nos permiten en la actualidad conocer la ubicación de varios de ellos:

El Campillo, llegó a tener hasta 120 pobladores dedicados a las prácticas ganaderas y agrícolas, existiendo una torre-fortaleza que aún se conserva en la finca.

La Solana, como bien indica su nombre, se caracterizaba por tener todas sus edificaciones orientadas al sur.

La Pizarra, núcleo de población donde por primera vez se colocó una cubierta de pizarra y donde

actualmente se ha establecido una urbanización homónima.

Monesterio, llegó a contar con un pequeño palacio y más tarde, en época de Felipe II, sirvió para la ubicación de un molino de papel en el río Guadarrama, suministrador de la materia prima de la escuela de calígrafos del Monasterio.

La Fresneda, hoy conocida como **La Granjilla**, donde Felipe II mandó construir varios estanques cuya finalidad era el riego y la pesca. Cuentan que en sus aguas llegaron a desarrollarse regatas de góndolas.

Otros núcleos como **Navalquejigo** y **Peralejo** tuvieron también sus orígenes en estos pequeños poblados, pero se mantuvieron fuera del radio elegido para la construcción del Monasterio, motivo por el que se consolidaron y hoy son dos pueblos independientes.

El Monasterio

Indudablemente la elección de un entorno como éste para la construcción del Monasterio no fue consecuencia del azar. Toda una comisión de arquitectos, médicos y teólogos se desplazó hasta el lugar y la conclusión fue unánime:

- . No está ni en ladera ni en el llano
- . Disponibilidad de agua abundante de inmejorable calidad
- . Entre las dos mesetas
- . Cercano a la corte
- . Recursos forestales y ganaderos
- . Posibilidad de canteras de granito en las Machotas
- . Recursos cinegéticos: venados, corzos, gamos, jabalíes, torcaces...
- . Clima salubre
- . Un entorno mágico, lo que marcaría la orientación del edificio
- . Abundancia de bosques para carboneo, leña y construcción

Desde 1563 que se coloca la primera piedra, fueron 21 años los que se emplearon para concluir la obra que actualmente conocemos. El esfuerzo de muchas personas y la utilización de los diferentes recursos que proporcionaba el entorno, definirían la estructura del paisaje que hoy contemplamos.

La cañada

Un ramal de la Cañada Real Leonesa entra por el puerto de Malagón, pasa por la casa forestal de Pataseca y se dirige hacia lo que fue el arroyo de la Barranquilla, que actualmente es la calle Pozas. Si bien antes de la ubicación del Monasterio ya se utilizaba este paso ganadero, con la llegada de la monarquía la actividad trashumante se incrementa en este tramo. Una vez más la toponimia nos confirma la existencia de esta actividad con el nombre del Alto de la Merinera, raza de ganado que se desplazó por estas tierras.

Después de la repoblación realizada por la Escuela de Ingenieros de Montes, parte del trazado de la cañada se convierte en pista forestal, pasando a conocerse como la Primera Horizontal que en la actualidad es un recorrido frecuente para los múltiples paseantes del entorno. Uno de sus tramos forma parte de la senda "Los Tesoros de Abantos...", que accede al Arboreto desde el Euroforum Felipe II de San Lorenzo.

Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial



Tierra de caminos y caminantes

Por la zona discurre el trazado de importantes caminos; la calzada que, partiendo de Galapagar, se dirige hasta Cercedilla pasó a convertirse en Camino Real y más tarde en carretera. Toda una red de caminos comunicaba los diferentes pueblos y poblados de la zona. Ejemplo de ello son el Camino Viejo entre Villalba-Campillo y El Escorial y el camino de El Escorial-Navalquejigo y Peralejo, que fue borrado en parte con la construcción de la carretera a la Silla de Felipe II.

Las Horizontales: conocidas como la Primera Horizontal y la Segunda Horizontal, forman parte de un conjunto de pistas forestales integradas en la repoblación del pinar. La Primera forma parte de uno de los ramales de la Cañada Real Leonesa y la Segunda es conocida también como Camino Blanco.

Los encantos de la zona han permitido definir diferentes recorridos llenos de atractivos rincones para los paseantes.



Paseantes por una cañada

La actividad industrial y agrícola de antaño

Con la construcción del Monasterio se genera en el entorno una importante actividad industrial ligada en muchos casos a la energía hidráulica.

Molinos para la fabricación de pan (Molino Viejo), para abatanar paños (El Batán), para la fabricación de papel (Monesterio).

Artesanos del vidrio trabajan en el Convento del Prestado, y un horno de platerías se establece en las estancias del Monasterio.

La abundancia de **plantas aromáticas y medicinales** mantuvieron en funcionamiento hasta 45 alambiques de destilación para la elaboración de perfumes, licores y multitud de brebajes farmacéuticos.

El picón. La fabricación de carbón vegetal con el empleo de sacas de leña constituyó uno de los oficios más comunes en el entorno y se puede encontrar todavía la huella de alguna de las carboneras de hasta ocho metros de diámetro. En general el monte de la Sierra de Guadarrama abastecía no sólo a los lugareños, la mayor parte de las

extracciones eran destinadas a la Villa y Corte, cuya fuerte demanda produjo una merma considerable de los bosques.

La cantería. El Monasterio fue cuna de grandes canteros por todo el contorno. Estos artesanos desarrollaron el oficio de manera tan diestra que fueron famosos en la época.

¿Herreros o herradores? Esta ambigüedad se debe a los diferentes orígenes que se le atribuyen al nombre de El Escorial. Muchos autores sostienen que en la zona se instalaron muchas herrerías abastecidas por las minas de hierro de las inmediaciones, depositándose las escorias en la zona que más tarde se conocería como El Escorial. Otros autores mantienen la teoría de que fueron los herradores de caballerías los que abundaron, originando con la práctica del oficio depósitos de escoria que darían origen a El Escorial.

Los productos de la huerta. Los frailes, destacados hortelanos, cultivaron las más variadas hortalizas y llegaron a abastecer de productos de la tierra a todo el entorno.



Industria del granito

En la actualidad son varios los problemas ambientales que destacan en el término de San Lorenzo, comunes, en algunos casos, a otros pueblos de la Sierra de Guadarrama.

Urbanismo desmesurado: algunas urbanizaciones construidas han ido ganando terreno a los espacios naturales, quedando en muchos casos muy afectados. La población del año 1998 era de unos 10.000 habitantes empadronados, en primavera de 2005 más de 15.000 y la previsión a medio plazo se estima en 20.000 personas.

Ocio poco responsable: las actuaciones de determinados grupos de visitantes alteran notablemente los ecosistemas naturales. Algunas de estas actuaciones perjudiciales para el medio ambiente son:

Circulación con vehículos de motor: las motocicletas y los vehículos todo terreno ocasionan graves perjuicios en el suelo, erosionándolo gravemente. Como ejemplo de esto podemos observar en las cercanías del Arboreto el estado lamentable en el que se encuentra la subida al puerto de Malagón por el ramal de la Cañada Real. Además del deterioro del suelo, el ruido constante provoca la pérdida de muchas zonas adecuadas para nidificar, afectando notablemente a las poblaciones de aves rapaces.

Comportamientos poco adecuados: dentro de estos comportamientos poco adecuados destacan:

1. La realización de fuegos por su alto riesgo. Aún está reciente el incendio que arrasó cerca de 500 ha del pinar de Abantos en el verano de 1999. Las

hogueras están terminantemente prohibidas en toda la zona a excepción de las áreas recreativas dotadas de parrillas. No obstante, pese a realizarse en zonas autorizadas, la utilización de barbacoas tampoco es recomendable en épocas de estío, por lo que la tendencia es ir las desmantelando.

2. El vertido de basuras, principalmente en áreas recreativas y zonas de paso.

3. La demanda de agua. El consumo de agua en nuestras viviendas es posible gracias a la creación de numerosas infraestructuras hidráulicas: embalses, trasvases, conducciones... El consumo creciente de agua provoca el incremento de estas obras, que en todos los casos conlleva el deterioro de zonas naturales de gran importancia como los bosques de ribera, sotos, fresnedas, etc. El embalse de Valmayor y las últimas conducciones de agua desde la zona de Peguerinos ponen de manifiesto lo anteriormente expuesto.

4. Recogida de hongos. Durante la época favorable de lluvias, sobre todo en otoño, se viene observando la vorágine y el ansia recolectora de hongos por parte del público que acude al monte Abantos; inquietud que aumenta de año en año, con el consiguiente peligro que supone para los ecosistemas de nuestra Sierra. No parece lógico que haya gente que arranque todo lo que encuentra y arrase lo que desconoce, pero es un panorama muy extendido, pues hay personas que sin tener la necesidad creada de antemano, las recogen por ver a otros que lo hacen con la idea de que "es gratis y no está prohibido". A este respecto, la Consejería de Medio Ambiente hace una serie de recomendaciones:

-Corte las setas con una navaja o cuchillo, sin arrancarlas. De esta forma los micelios (parte subterránea del hongo) quedan protegidos.

-Nunca utilice rastrillos. Con esta práctica se destruyen los micelios.

-Respete las especies tóxicas o desconocidas. Todas ellas tienen su función en la Naturaleza, aunque no sean comestibles.

-Transporte su cosecha en cestas. Así se podrán diseminar las esporas ("semillas" de los hongos) cuando camine con ellas.

-De cada grupo que encuentre, deje Asegurará que vuelvan a salir en las siguientes temporadas.

La presión ganadera. En ciertas zonas se observa una presión excesiva del ganado que predica sobre la vegetación natural y limita la existencia de plantas jóvenes que garantizan la regeneración natural del monte. Muchas especies se ven relegadas a zonas de difícil acceso para el ganado, donde hay fuertes



Incendio del pinar de Abantos en 1999

pendientes, marañas de vegetación espinosa, rocallas o recintos vallados. La valla que delimita el Arboreto y lo aísla del ganado es un buen ejemplo de éste. En el interior se pueden contabilizar numerosas plantas de distintas especies que crecen de forma espontánea y que en el exterior han desaparecido o son muy escasas.

Además, la creación de cotos de caza con la introducción indiscriminada de especies cinegéticas, acrecienta la pérdida de biodiversidad y el riesgo de erosión por la presión de los herbívoros sobre la vegetación, sobre todo si es en reductos limitados por vallas. ..

Envejecimiento del pinar. El pinar sufre un proceso continuo de envejecimiento que se hace patente en algunas zonas del monte. Se manifiesta en ejemplares que enferman por varias causas que actúan en conjunto y en algunos casos no se sabe con certeza su origen. Los escarabajos de la familia de los escolítidos (*Tomicus piniperda*, *T. minor* e *Ips acuminatus*) son parásitos que siempre afectan a pinos ya enfermos o débiles. Éstos, ya viejos para el potencial del terreno (escasa formación de suelo, sustrato muy pedregoso y poco permeable, exposición de solana, fuerte pendiente, pH muy ácido), se debilitan en periodos de sequía prolongada y los escolítidos actúan entonces como especies oportunistas, pues acaban con la vida de los árboles que, ya dañados, son atacados por todo tipo de enfermedades que aceleran el deterioro hasta provocar su muerte. Actualmente se están realizando tratamientos con trampas de madera para controlar esta plaga.

Citas al Guadarrama

... Y no es tuerta ni corcovada, sino más derecha que un huso de Guadarrama.

Miguel de Cervantes (*Don Quijote de la Mancha*)

*Siempre ha mala manera la Sierra e la altura.
Si nieva o si hiela, nunca da calentura.
Encima de ese puerto hacía oruela dura.
Viento de gran helada, rocío con gran finura...*

Arcipreste de Hita (*La Serranilla de Tablada*)

*Montaña inaccesible opuesta en vano
al atrevido paso de la gente,
nubes humedezcan tu alta frente,
nieblas ciñan tu cabello cano.*

Luis de Góngora (*Por los puertos de Guadarrama*)

*¿Eres tú, Guadarrama, viejo amigo,
la sierra gris y blanca,
la Sierra de mis tardes madrileñas
que yo veía en el azul pintada?
Por tus barrancos hondos
y por tus cumbres agrias,
mil Guadarramas y mil soles vienen,
cabalgando conmigo, a tus entrañas.*

*...y tú encinar madrileño,
bajo Guadarrama frío, tan hermoso, tan sombrío,
con tu adustez castellana
corrigiendo,
la vanidad y el atuendo
y la hetiquez cortesana!*

Antonio Machado (*Campos de Castilla*)

*... ¡Oh, sí!, llevad, amigos,
su cuerpo a la montaña,
a los azules montes
del ancho Guadarrama.
Allí hay barrancos hondos
de pinos verdes donde el viento canta.
Su corazón repose
bajo una encina casta,
en tierra de tomillos, donde juegan
mariposas doradas...*

Antonio Machado (*A Don Francisco Giner de los Ríos*)

*Cumbres del Guadarrama y de Fuenfría,
columnas de tierra castellana
que por las nieves y por los hielos cana
la frente alzáis con altivez sombría.*

Gabriel García Tassara (*camino entre los miradores Vicente
Aleixandre y Luis Rosales, en Navarrulaque*)

*Corazón, vete a la sierra;
derrotado del amor,
viste sayal de pastor
y oye el cantar de la tierra...
Corazón, vete a la sierra
y acompaña tu sentir
con el tranquilo latir
del corazón de la tierra.*

Enrique de Mesa (*Cancionero Castellano, 1911,
Serranillas*)

*La proximidad de la Sierra de Guadarrama hace el aire de Madrid tal sutil, que podría
ocasionar grandes estragos si no se impregnara de las inmundicias desparramadas por las
calles.*

Informe médico de la época de los Austrias presentado a
Carlos III

*... Acá y allá, ante nosotros, en el llano sombrío, destacan las manchas, más intensas, de las
encinas; a lo lejos, en la remota línea del horizonte, aparece, al otro lado de una loma
negruzca, una larga pincelada menos negra, menos austera; más arriba, por encima de esta
línea menos negra, aparece ya, cerrando en definitiva el horizonte, el telón azul del
Guadarrama, con sus cresterías nevadas, nítidas, luminosas, irradiadoras...*

Azorín (*Castilla*)

*... Panorama de la sierra, de O. a E.: las Machotas, el cerro de San Benito, el puerto de
Malagón, los Abantos, Cuelgamuros, el Quemado de las Mulas, el Salto del Lobo, el
Collado de la Cierva, el puerto de Guadarrama,...*

José Madrid Moreno (*Revista Peñalara. Parte del relato de
una caminata por el Guadarrama, verano de 1883*)

*La sierra se convertirá en un lugar vulgar e insoportable, ya que llegarán enseguida masas
de curiosos con botas de vino y pronunciando palabras soeces, arrebatando el encanto a
esos lugares.*

Con motivo de la inauguración del tren eléctrico de
Navacerrada (*Revista del Club Alpino Español, 1923*)

El paisaje del Guadarrama, más allá de su forma, es su significado. Algunos componentes de esa significación otorgan a los ecos personales y sociales de la visión del paisaje caracteres de legado.

Eduardo Martínez de Pisón

El uso que hacen muchos excursionistas de la sierra a la que acuden los fines de semana recuerda a aquellos que, en días de calor agobiante, se refugian en el Museo del Prado únicamente para gozar del alivio del aire acondicionado.

Fernando González Bernáldez

..., Madrid debe seguir avanzando hacia el Guadarrama hasta compenetrarse y fundirse con él en una simbiosis del monte y la ciudad, que acerque a todos los necesitados, no a una minoría de elegidos, el supremo bienestar de la vida que puede procurarse de esta alianza.

Constancio Bernaldo de Quirós (*Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, 1931*)

Sigamos ahora la desnuda y árida solana del Escorial. / ... el pinar del Guadarrama es claro y desigual, no contribuyendo poco, a su mal estado, las numerosas cabras que lo aprovechan.

Máximo Laguna

Guadarrama... es un volumen azul que, reblandecido en bruma, posa sin pesadumbre, tierno y poroso... si quitamos la distancia y nos instalamos en su espesor... ya no es un volumen azul. El azul se recoge en las alturas... La montaña se rompe ante nuestros ojos como un cántaro y escapa en un torbellino de formas menores: barrancos y hoyadas, torrenteras y despeñados canchales.

Manuel de Terán

¡Escuchen ustedes el cuclillo que canta! ¡Miren este cielo azul! Vivamos, vivamos; gocemos de este vivir como gozan de él todas las demás cosas...

Giner de los Ríos

Pinceladas para conocer nuestros bosques...

En el mundo se talan o se queman cada año unos 17 millones de hectáreas de bosques.

En España se calcula que existen 11.922 millones de árboles, 7.722 son frondosas y 4.200 coníferas.

El 43,8% del territorio español está afectado por procesos de erosión.

La sequía del año 1994 afectó al 74% de la masa forestal de la mitad este y sur de nuestra Península.

La especie más resistente a la sequía del año 94 fue la sabina albar (*Juniperus thurifera*), y la menos el alcornoque (*Quercus suber*).

España y Portugal firmaron el año 1997 la "Declaración Ibérica para una gestión sostenible de los bosques".

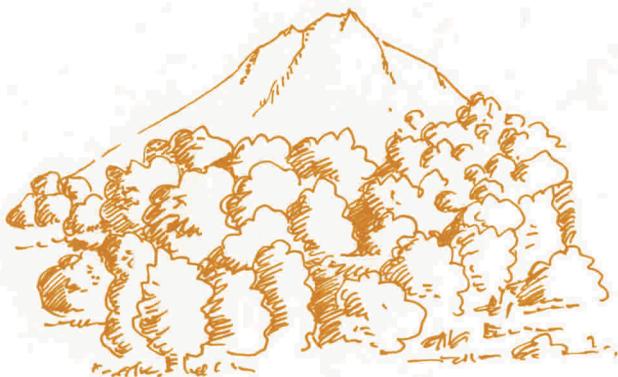
Sólo el 0,2% de la masa forestal española puede considerarse como bosque "maduro o viejo".

La primera fiesta del árbol en España se celebró en 1805 en Villanueva de la Sierra (Cáceres).

Antes de la colonización humana, tras la última glaciación, una tercera parte del planeta estaba cubierta de bosques.

Más del 75% de las viviendas en el mundo están construidas básicamente con madera.

En las campañas de reforestación de los últimos años el 50% de los árboles utilizados han sido encinas, quejigos y robles. El 30% pinos.



Bosque de frondosas

...Y para conocer los árboles de la Comunidad de Madrid

En la Comunidad hay algo más de treinta especies de árboles autóctonos .

El decreto que en 1983 protegía el acebo (*Ilex aquifolium*), fue el primero que se realizó y constituyó un precedente para otras Comunidades. El madroño (*Arbutus unedo*), el fresno común (*Fraxinus excelsior*), el acebo (*Ilex aquifolium*), la sabina albar (*Juniperus thurifera*), el cerezo silvestre (*Prunus avium*), el cerezo-aliso (*Prunus padus* subsp. *padus*), el roble albar (*Quercus petraea* subsp. *petraea*), el roble carballo (*Quercus robur*), el saúco (*Sambucus nigra*), el mostajo (*Sorbus aria*), el serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*), el tejo (*Taxus baccata*) y el olmo de montaña (*Ulmus glabra*), están protegidos debido a su escasez.

El árbol representativo de la Comunidad de Madrid en el Bosque de las Autonomías del Arboreto es el fresno de la tierra (*Fraxinus angustifolia*) y la imagen de su hoja compuesta identifica a la Consejería de Medio Ambiente.

El madroño (*Arbutus unedo*) identifica a los municipios de Madrid, San Sebastián de los Reyes y Valdemorillo, pues aparece en sus respectivos escudos.

Están considerados como

árboles sensibles a la alteración de su hábitat: el acebo (*Ilex aquifolium*), la sabina albar (*Juniperus thurifera*), el galapero o piruétano (*Pyrus bourgaeana*), el fresno común (*Fraxinus excelsior*), el serbal (*Sorbus latifolia*), el mostajo (*Sorbus torminalis*), el tejo (*Taxus baccata*) y el olmo de montaña (*Ulmus glabra*).

El madroño (*Arbutus unedo*), los abedules (*Betula alba*, *B. pendula*), el avellano (*Corylus avellana*), el haya (*Fagus sylvatica*), el manzano silvestre (*Malus sylvestris*), el cerezo silvestre (*Prunus avium*), el roble albar (*Quercus petraea* subsp. *petraea*), el roble carballo (*Quercus robur*), el alcornoque (*Quercus suber*), el saúco (*Sambucus nigra*), el mostajo (*Sorbus aria*) y el serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*) están considerados árboles de interés especial.

En la Comunidad están catalogados como árboles singulares 260 ejemplares de 95 taxones diferentes.

Los municipios que tienen un mayor número de árboles singulares son Madrid con 60, Aranjuez con 28 y San Lorenzo de El Escorial con 21.



Hoja compuesta de *Fraxinus angustifolia*

Bibliografía

- APARICIO, A. & L. GARCÍA CACHO. () Geología del Sistema Central Español. Comunidad de Madrid y Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- ARÉVALO, J. M. (2002) Los pozos de Nieve de la Sierra de Guadarrama, en *Caminar*. Madrid (inédito).
- ASUNCIÓN, M. M. & al. (1996) Un mar de bosques. Cuaderno de actividades. WWF-Adena. Madrid.
- BARBADILLO, L. J. & al. (1999) Anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. GeoPlaneta. Barcelona.
- BENAYAS, J. & al. (1994) Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Fundación Natwest. FIDA. Madrid.
- BERMEJO, A., J. DE LA PUENTE & J. SEOANE (coords.) (2000) Anuario Ornitológico de Madrid. 1999. Grupo Ornitológico SEO-MONTICOLA. Madrid.
- BERMEJO, A., J. DE LA PUENTE & J. SEOANE (coords.) (2001) Anuario Ornitológico de Madrid. 2000. Grupo Ornitológico SEO-MONTICOLA. Madrid.
- BHARAT, J. (1984) Vivir la naturaleza con los niños. Ediciones 29. Barcelona.
- BLANCO, J. C. (1998) Mamíferos de España. GeoPlaneta. Barcelona.
- BUSTINZA, F. (1996) In memoriam, en *Montes*, nº 45, p. 54-58. Madrid.
- CALONGE, F. & A. RECHE (1991) Las setas de la Comunidad de Madrid. Agencia de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.
- CALONGE, F. (1998) Setas de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid.
- CANTERO, J. (1997) El Arboretum de especies forestales Luis Ceballos, en *Boletín Informativo del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales (C.O.I.T.F.)* Primer trimestre, p. 35-46. Madrid.
- Cartografía militar de España. San Lorenzo de El Escorial. Escala 1: 50.000. Hoja 533.
- CASTILLA, F. & J. CASTILLO (1999) Árboles del Arboreto Luis Ceballos de San Lorenzo de El Escorial. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid. .
- CASTROVIEJO, S. & al. (ed.) Flora iberica, vols. I-VIII. C.S.I.C. Madrid.
- CEBALLOS, L. (1932) Necesidad de una ciencia forestal pura, en *Montes e Industria*, nº 24, p. 630-631. Madrid.
- CEBALLOS, L. (1961) La Cátedra de Botánica de nuestra Escuela y la labor botánica de los forestales españoles, en *Montes*, nº 100, p. 371-378. Madrid.
- CEBALLOS, L. (1996) Tres trabajos forestales. Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA (1986) Población y Monasterio (el entorno), IV Centenario del Monasterio de El Escorial. Consejería de Educación y Cultura. Comunidad de Madrid.
- CRISTÓBAL, P. (2001) Revisión y crítica de la 2ª repoblación de los montes M-46 CUP, M-3146 y M-3168 situados en el término municipal de San Lorenzo de El Escorial (Madrid). Memoria de Repoblaciones. Escuela de Ingenieros Técnicos Forestales (inédita).
- CHINERY, M. (1986) Guía de los insectos de Europa. Omega. Barcelona.
- DE LA PUENTE, J., A. BERMEJO & J. SEOANE (coords.) (1998) Anuario Ornitológico de Madrid. 1997. Grupo Ornitológico SEO-MONTICOLA. Madrid.

- DE LA PUENTE, J., A. BERMEJO & J. SEOANE (coords.) (1999) Anuario Ornitológico de Madrid. 1998. Grupo Ornitológico SEO-MONTICOLA. Madrid.
- FERNÁNDEZ TROYANO, L. (1994) Los pasos históricos de la Sierra de Guadarrama. Consejería de Transportes. Comunidad de Madrid.
- FERRERAS, C. & M. E. AROZENA (1987) Los bosques. Guía física de España. Alianza Editorial. Madrid.
- FRANQUESA, T. & al. (1996) Hábitat. Guía de actividades para la Educación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- GARCÍA BUENO, M. (1991) El Escorial, Real Sitio y Villa. Sociedad de Fomento y Reconstrucción del Real Coliseo Carlos III. San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- GARCÍA PARÍS, M. & al. (1989) Los anfibios y reptiles de Madrid. Agencia de Medio Ambiente-Consejería de Agricultura y Cooperación. Comunidad de Madrid.
- GARCÍA POLO, M. & R. GIUDICISSI (1997) Las plantas tintóreas. Penthalon. Madrid.
- GIL, A. (1992) Descripción del medio natural del monte "La Jurisdicción" (San Lorenzo de El Escorial) y estudio de sendas con fines recreativos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid (tesis doctoral inédita).
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. (1997) Mariposas diurnas de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. (1999) Mariposas protegidas en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.
- GOYA, A. (1989) El Escorial, sus montes y alrededores. Comunidad de Madrid.
- GRUPO CORRECAMINOS (1998) Cañadas Reales, en *Apuntes de la Sierra* nº 51, p. 42-46. San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1982) La guía de Incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica. Incafo. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2001) Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Tomos I y II. Mundi-Prensa. Madrid.
- LÓPEZ LILLO, A. & J. CANTERO (1995) Árboles singulares de Madrid. Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Madrid.
- LÓPEZ LILLO, A. (1981) Los bosques en la provincia de Madrid, en *Vida Silvestre* nº 37, marzo 1981, p. 3-17. Madrid.
- LÓPEZ LILLO, A. (1996) ¿Y después del homenaje a D. Luis Ceballos?, en *Montes*, nº 46, p. 60-64. Madrid.
- LÓPEZ LILLO, A., M. RIVAS & J. ARAUJO (1997) Árboles monumentales de Madrid. Lunwerg Editores. Madrid.
- LUCEÑO, M. & P. VARGAS (1991) Guía botánica del Sistema Central español. Pirámide. Madrid.
- MALDONADO, C. (ed.) (2000) Diccionario Latín-Español - Español-Latín. SM. Madrid.
- Mapa Topográfico Nacional de España. San Lorenzo de El Escorial. Escala 1: 25.000. Hoja 533-I.
- Mapa turístico Sierra de Madrid. Escala 1: 60.000. Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte. Comunidad de Madrid.
- MONTERO DE BURGOS, J. L. & P. ALCANDA (1993) Reforestación y biodiversidad. Líneas metodológicas de planificación y restauración forestal para el éxito de la reforestación, en *Montes*, nº 33. Madrid.
- MONZÓN, A. (1996) La figura de D. Luis Ceballos, en *Montes*, nº 46, p. 65-66. Madrid.
- MORENO, G. & al. (1986) La guía de Incafo de los hongos de la Península Ibérica. Tomos I y II. Incafo. Madrid.

- NOVAK, I. & F. SEVERA (1984) Guía de campo de las mariposas de Europa. Diurnas y nocturnas. Omega. Barcelona.
- ORTEGA, N. (2001) Paisaje y excursiones. Francisco Giner, la Institución Libre de Enseñanza y la Sierra de Guadarrama. Raíces-Caja Madrid Obra Social.
- PAREDES, A. & J. MORENO (1993) Guía dibujada de El Escorial. Real Sitio y Villa. Universidad Complutense de Madrid.
- PEREA, S. (coord.) (2001) Rutas por el medio natural. Escala 1: 25.000. Concejalía de Medio Natural. M. I. Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- PETERSON, R. T. & al. (1995) Guía de campo de las aves de España y de Europa. Omega. Barcelona.
- REGUILÓN, J. L., R. MARTÍNEZ & J. PIZARRO (1993) El libro verde de El Escorial. Áreas de Cultura y Medio Ambiente. Ayuntamiento de El Escorial. Madrid.
- RINCÓN, M. (1998) Andar por la sierra de Guadarrama. 50 itinerarios. Penthalon. Madrid.
- ROJO, A. (1996) Homenaje a Luis Ceballos y Fernández de Córdoba, en *Montes*, nº 45, p. 74-75. Madrid.
- ROSADO, V. M. (2000) Lápidas, placas y monumentos. Concejalía de Cultura. M. I. Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- RUIZ ABASCAL, A. (1989) Del entorno escorialense / Col. Coliseo Real. Editorial Sociedad de Fomento y Reconstrucción del Coliseo Carlos III. San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (1996) La huella de D. Luis Ceballos, en *Montes*, nº 45, p. 59-63. Madrid.
- SABAU, G. (1996) Los estudios forestales en España y su repercusión en San Lorenzo del Escorial. M. I. Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- SÁENZ DE MIERA, A. (coord.) (1992) La sierra de Guadarrama. Naturaleza, paisaje y aire de Madrid. Comunidad de Madrid.
- SÁNCHEZ GARCÍA, I. (1996) D. Luis Ceballos, cien años después, en *Montes*, nº 46, p. 66-67. Madrid.
- SÁNCHEZ GASCÓN, A. (coord.) (1999) Nuestros árboles. El madroño, la madroña. Consejería de Medio Ambiente-Exlibris Ediciones. Madrid.
- VV.AA. (1997) Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial. Un pueblo para disfrutar. (1997) Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial. Madrid.
- SÁNCHEZ VAQUERO, J. & J. M. CLEMEN (1997) Las mariposas. Penthalon. Madrid.
- VV.AA. (2001) La Sierra de Guadarrama: un reto de protección integral. FIDA-Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.
- YANKO, A. (1992) El Escorial Esotérico y Hermético. Kaydeda. Madrid.



Ctra. del monte Abantos, s/n
Apdo. de Correos 90
San Lorenzo de El Escorial
28200 Madrid



Valgámonos de los pinos para reconquistar los dominios del bosque, pero no nos dejemos llevar por la obsesión y la rutina: sobre todo, no lleguemos hasta enmendar la plana a la naturaleza intentando mejorar los montes de frondosas con plantaciones de pinos.

Luis Ceballos, Ávila, 1938



Dirección General de Promoción
y Disciplina Ambiental
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid



CONCEJALÍA DE MEDIO NATURAL

San Lorenzo de El Escorial