

A photograph of a stone archway, likely an entrance to a park. The arch is constructed from large, weathered stone blocks. Above the arch, the words "PARQUE MUNICIPAL" are carved into the stone. The archway is partially covered in green moss and ivy. In the background, there are trees and a paved area.

# EN LA ALAMEDA DE CERVANTES

**Propuesta Multidisciplinar**



**AUTORAS**

MONTSERRAT CRUZ PARDILLA

M<sup>ª</sup> YOLANDA JIMÉNEZ LLORENTE

IMMACULADA MEDIAVILLA GARCÍA

ADRIANA SANZ PEÑA

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN**

M<sup>ª</sup> YOLANDA JIMÉNEZ LLORENTE

**FOTOGRAFÍAS**

Las marcadas con "A.H.P. So" proceden del Archivo Histórico Provincial de Soria y el resto pertenecen a las autoras.

**IMPRIME:** Gráficas Ochoa Soria

D.L. SO 57-2016

ISBN: 978-84-7359-792-0

# JUSTIFICACIÓN

Todos los sorianos han paseado en múltiples ocasiones a lo largo de su vida por el pulmón verde de su capital: *la Alameda de Cervantes*. El uso de este parque no es exclusivamente lúdico; el profesorado de los Centros Educativos Sorianos viene utilizando habitualmente este entorno como recurso didáctico. El uso de este espacio natural como "pizarra" permite trasladar el aprendizaje y el conocimiento desde el aula al mundo real. Este cambio es un elemento motivador para los alumnos y les permite realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera más activa. Además de la importancia que creemos que tiene conocer el entorno próximo y el fomento de actitudes de respeto hacia el mismo.

Desde ese punto de vista educativo y para el buen aprovechamiento de este recurso, pensamos que es necesario disponer de materiales que hayan sido planificados con un propósito didáctico. Al comprobar que los pocos existentes se encontraban desfasados y que hasta el momento no existían materiales sencillos que recogiesen actividades multidisciplinares que pudieran ser utilizados como guía por el profesorado, decidimos formar un Grupo de Trabajo a través del CFIE de Soria. El objetivo que nos propusimos fue diseñar un paseo didáctico que permitiera identificar y poner en valor los recursos naturales y patrimoniales de este entorno a través de distintas actividades. Estas, además de conducirnos a un mejor conocimiento de lo que nos rodea, nos permitirán poner en práctica en un contexto real, habilidades adquiridas a través de las distintas áreas y disciplinas. Para ello utilizamos técnicas de observación, recogida de datos y comparación con el fin de obtener información sobre elementos y situaciones del entorno.

El resultado de este trabajo coordinado por Yolanda Jiménez Llorente y con la participación de Adriana Sanz Peña, Inmaculada Mediavilla García y Montserrat Cruz Pardilla es este Cuaderno de Trabajo que aquí os presentamos en el que se incluyen actividades de índole multidisciplinar: matemática, plástica, musical, deportiva, botánica, histórica... que puede ser completado por el usuario en el momento del paseo, completarlo después en el aula o constituir una guía o banco de ideas para el profesional de la Enseñanza.

Lo hemos elaborado pensando en alumnos/as de los últimos cursos de Primaria y/o los primeros cursos de Educación Secundaria, pero esperamos que cualquier persona que se decida a utilizarlo lo pueda encontrar útil e interesante.

Queremos dar las gracias a todos los que en algún momento han colaborado en la realización de este trabajo, a los que nos han animado a finalizarlo y a los que lo han hecho posible.



# ÍNDICE

## ACTIVIDADES MULTIDISPLINARES

- Página 3- PASEO DIDÁCTICO

## ANEXOS

- Página 61- FICHAS BOTÁNICAS
- Página 73- LISTADO DE AVES EN EL PARQUE
- Página 77- GLOSARIO





# PASEO DIDÁCTICO

## PROPUESTA DE ACTIVIDADES

*¡Te muestro el camino!*



*¡Te propongo actividades!*






## UN POCO DE HISTORIA

Hasta el **siglo XII** la **Alameda de Cervantes** formaba parte de una extensa zona donde se alternaban zonas boscosas (fresnos y olmos) y herbazales. En lo que hoy en día conocemos como El Espolón, discurría un arroyo alrededor del cual crecían especies típicas del bosque de ribera como los sauces. Entre la fauna que vivía en la zona podíamos encontrar jabalíes, corzos, ciervos, pequeños animales y multitud de insectos.


En el **siglo XII** los frailes benedictinos de San Millán de la Cogolla solicitaron un espacio para su ganado y ocuparon un extenso territorio para alimento de sus rebaños de ovejas y vacas, construyendo además, una iglesia en honor a San Andrés, lo que hizo que este lugar pasase a llamarse "**Dehesa de San Andrés**".

En el **año 1214** llegó a Soria San Francisco de Asís, iniciándose con su visita la construcción del monasterio de su orden. Gran parte del terreno meridional del actual parque corresponden a lo que fueron las huertas del monasterio.

Años después la dehesa fue dada a censo por el Cabildo de San Pedro a la ciudad de Soria. Así se transformó en dehesa boyal, en la que pastaban los rebaños de todo el pueblo. En el alto de la dehesa se instalaron las eras, dividiéndose así la dehesa en dos zonas; la zona alta donde se separaba la paja del grano y la zona de pastos.



En **1594** se acordó plantar álamos, olmos y sauces en la zona baja, de manera que nuevamente la Dehesa quedó dividida en dos partes: la superior para pastoreo de animales y eras y la inferior para paseo. Es en esta parte donde se encuentra la ermita de la Soledad.



En **1611** se plantaron cinco olmos, uno de ellos conocido como árbol de la música, que fue talado en **1988**, víctima de la grafiosis.

Los grandes cambios en el jardín se realizaron durante los **siglos XIX y XX**. En **1905** la dehesa pasó a llamarse **Alameda de Cervantes**, en honor al autor de D. Quijote, pero los sorianos siguen llamándola cariñosamente "Dehesa".





En **1930** la Dehesa sufre una fuerte remodelación; se plantaron más de 1500 árboles y la explanada "del alto" dejó de utilizarse como dehesa boyal para ganado. Posteriormente se construyó un molino de viento con estanque para regar, actualmente desaparecido.

Después de la **Guerra Civil** se diseñaron los jardines y paseos de la parte baja y el recinto de "La Rosaleda" y se rehabilitó la Fuente del Campo. En el **año 1945** se realizó la nueva portada de la entrada al parque desde Mariano Granados y entre **1947 y 1950** se procedió a cerrar el parque tal y como lo conocemos hoy, quedando delimitado en todo su perímetro por una verja construida en piedra arenisca cerrada por forjados ornamentales realizada hacia **1958**. También se puso alumbrado, se instalaron parques y juegos infantiles y se añadieron otros elementos como bancos.

En el **año 2014** se modernizó la Casa del Guarda, situada en el alto de la Dehesa.

En el **año 2016** se produce la remodelación del bar Quiosco Alameda y del restaurante Alameda, trabajos en la ermita de la Soledad, se retiran las pérgolas junto a la fuente del abrevadero y además se sustituye la fuente de la Dama por la escultura de un mastín.

A lo largo del tiempo seguro que habrá algún otro cambio con el fin de mantener este espacio vivo y adaptado para uso y disfrute de los ciudadanos de Soria.

## SABÍAS QUÉ...

- *El árbol más grande es la secuoya (*Sequoiadendron giganteum*)*
- *El más raro es el *Ginkgo biloba* L., que puede vivir hasta 1000 años.*
- *El más numeroso es el castaño de indias (*Aesculus hippocastanum* L.) cuyas castañas no son comestibles.*
- *Existen animales diurnos como las ardillas rojas, y muchas aves: gorrión, petirrojo, lavanderas, cigüeñas, palomas, estorninos... y también nocturnos como los murciélagos y los autillos.*



# ACTIVIDAD 1

Observa las diferencias.



1932



2016

# ACTIVIDAD 2

Ordena cronológicamente las fotografías. Fíjate en la línea de tiempo.



1903

1935

1970

2016







# ¡VAMOS A PASEAR!

Te proponemos un paseo didáctico para conocer nuestra "Dehesa" que es como los sorianos llamamos habitualmente a la Alameda de Cervantes.

Te invitamos a que disfrutes de este entorno siguiendo la ruta señalada y realizando las actividades propuestas para cada una de las paradas.

## Familiarización con el parque:

Lo primero que debemos hacer es ubicarnos y orientarnos en este gran parque situado en el corazón de la ciudad.



## ACTIVIDAD

Señala en el plano, rodeando o coloreando, los siguientes elementos significativos de parque:

- Entrada principal
- Árbol de la Música
- Fuentes
- Columnas
- Pradera
- Ermita de Nuestra Señora de la Soledad



Si necesitas ayuda puedes utilizar este código QR





¿Estás preparado?

¡Comenzamos!

## PARADA 1

### ENTRADA PRINCIPAL

Nos encontramos a la entrada de este auténtico pulmón soriano. Podemos observar dos amplias entradas gemelas, sin ninguna reja y con varios adornos en piedra.



### ACTIVIDADES

1- Fíjate en las inscripciones sobre las entradas; en una de ellas pone "Parque Municipal"

¿Qué quiere decir eso? \_\_\_\_\_

2- La inscripción de la puerta de la derecha contiene el nombre actual del parque.

a) ¿Cuál es su nombre actual? \_\_\_\_\_

b) ¿Cómo se llamaba antes? \_\_\_\_\_

Los sorianos la seguimos llamando "La Dehesa".

3-¿Sabrías decir algo sobre Miguel de Cervantes?





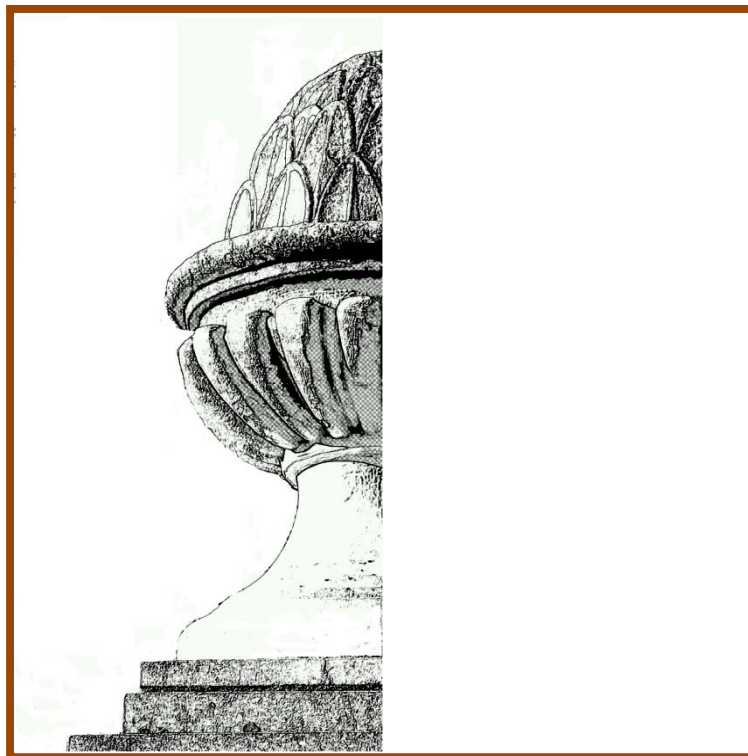
4-Busca este detalle en algún lugar de las puertas y compáralo con el escudo de nuestro equipo de fútbol, C.D. Numancia.



5-Además de esta entrada principal, situada frente a la Plaza de Mariano Granados, se abren en el vallado de forja más de diez accesos.

Puedes irlos localizando a medida que paseas por el interior o puedes recorrer el exterior y contarlos.

6-Si os fijáis en el vallado por el exterior, cada columna está culminada por una escultura. Tenemos la parte izquierda. ¿Nos ayudáis a completarla?



¡Entremos al parque!



# PARADA 2

## CARTEL Y UBICACIÓN

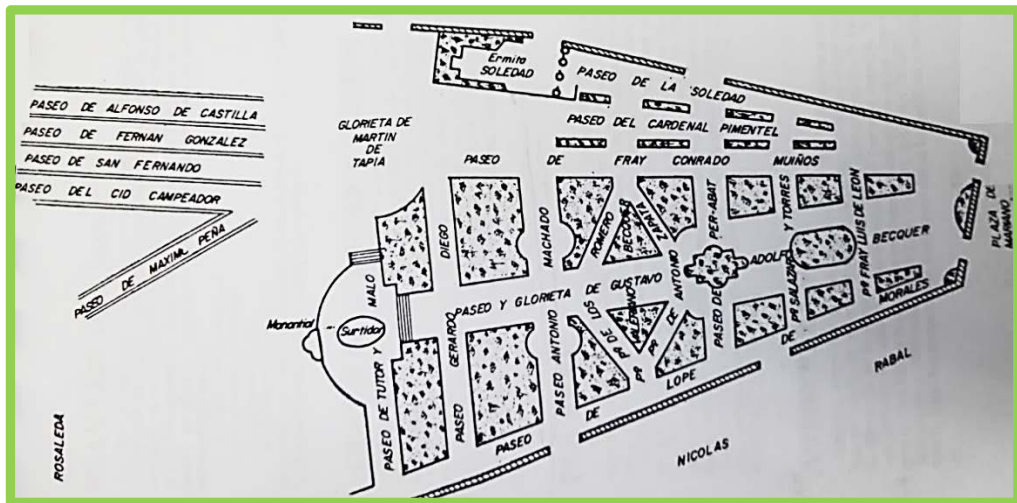
Te encuentras en un parque con un gran jardín botánico y una gran variedad de especies vegetales, muchas de las cuales no son autóctonas.

Así lo encontramos distribuido. (Puedes conseguir el plano gratuitamente en la oficina de turismo).

Nombre común	Nombre científico (Variedad)
1. Ginepro	<i>Juniperus communis</i> L.
2. Taxus común. Tilo de hoja grande	<i>Taxus baccata</i> Mill.
3. Haya	<i>Fagus sylvatica</i> L.
4. Castaño de Indias	<i>Castanea sativa</i> Mill.
5. Castaño japonés	<i>Castanea mollissima</i> Blume
6. Tilo	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.
7. Picea de Colorado azul	<i>Picea canadensis</i> (Mills.) B.S.P.
8. Tuya Occidental	<i>Taxus occidentalis</i> (Mill.) B.S.P.
9. Cupresociprés	<i>Cupressus sempervirens</i> L.
10. Ciprés de la Florida	<i>Cupressus flodora</i> (Mill.) B.S.P.
11. Ciprés de Monterey	<i>Cupressus macrocarpa</i> (Donn.) Small
12. Ciprés de Arizona. Ciprés de Nothof	<i>Cupressus nelsonii</i> Lamb.
13. Ficus	<i>Ficus religiosa</i> L.
14. Ficus común. Ficus de Victoria	<i>Ficus viciifolia</i> L.
15. Cerezo japonés. Cerezo de California. Cerezo de Indias	<i>Cerasus japonica</i> (Thunb.) Nakai
16. Cerezo de China. Cerezo de Corea. Cerezo de Persia	<i>Cerasus bursifolia</i> (L.) Link.
17. Prunus	<i>Prunus avium</i> L.
18. Prunus de China. Prunus de Persia	<i>Prunus mume</i> (Siebold) Siebold
19. Prunus de Persia	<i>Prunus cerasifera</i> (L.) Link.
20. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
21. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
22. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
23. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
24. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
25. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
26. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
27. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
28. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
29. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
30. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
31. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
32. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
33. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
34. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
35. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
36. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
37. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
38. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
39. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
40. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
41. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
42. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
43. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
44. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
45. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
46. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
47. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
48. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
49. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
50. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
51. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
52. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
53. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
54. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
55. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
56. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
57. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
58. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
59. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
60. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
61. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
62. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
63. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
64. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
65. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
66. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
67. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
68. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
69. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
70. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
71. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
72. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
73. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
74. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
75. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
76. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
77. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
78. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
79. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
80. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
81. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
82. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
83. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
84. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
85. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
86. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
87. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
88. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
89. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
90. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
91. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
92. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
93. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
94. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
95. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
96. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
97. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
98. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
99. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.
100. Prunus de Persia. Prunus de Persia	<i>Prunus domestica</i> L.

### SABÍAS QUÉ...

A cada paseo se le dio un nombre.



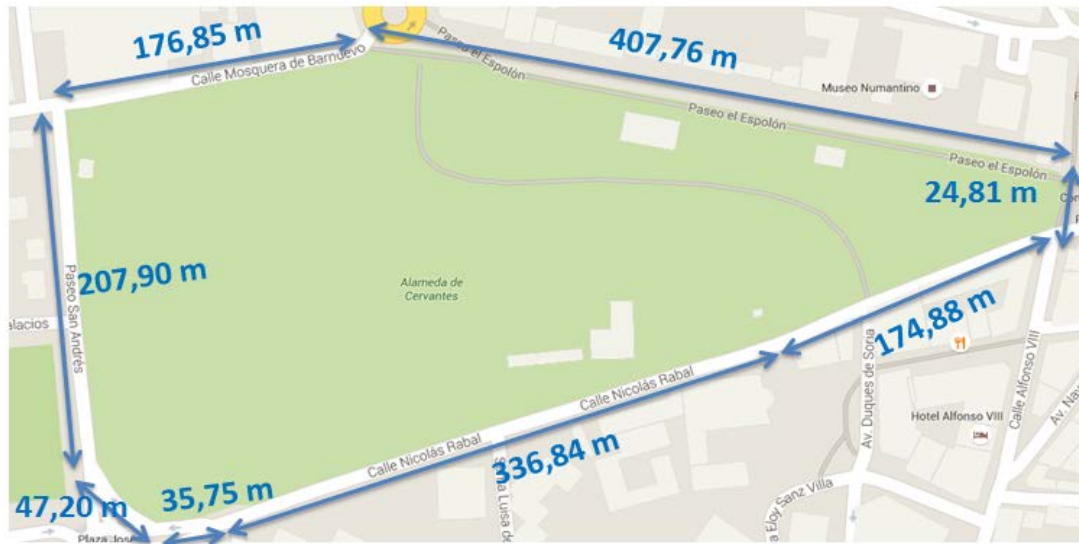
Callegero de Soria, publicado por el Ayuntamiento, en el establecimiento editorial "Imprenta y Papelería Comercial", el año 1946.





# ACTIVIDADES

1- Las dimensiones del parque aproximadamente son las siguientes:



- a) ¿Qué figura geométrica representa el parque? \_\_\_\_\_
- b) ¿Qué nombre recibe la longitud de su contorno? \_\_\_\_\_
- c) Cálculalo con las medidas que te proporcionamos y aproxima el resultado a las centenas.

Ya has calculado que el contorno de la Dehesa que es de unos 1400 metros, son alrededor de 1680 pasos. Si te apetece en otro momento puedes rodearla y contarlos mentalmente o utilizar un podómetro.

- d) La superficie de todo el parque es de 9,23 ha, es decir 92.300 m<sup>2</sup> ¡Casi trece veces el campo de fútbol de los Pajaritos! ¿Cuántos km<sup>2</sup> son?





¡Uno de los árboles singulares!

## PARADA 3

# Ginkgo biloba

Vamos a prestar atención a un árbol singular situado a la entrada del parque.

En esta ficha botánica tienes información sobre él.

	<b>ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): GINKGO</b>		<b>Phylum:</b> Spermatophyta <b>Clase:</b> Gymnospermae <b>Orden:</b> Ginkgoales <b>Familia:</b> Ginkgoaceae <b>Especie:</b> <i>Ginkgo biloba</i>
<b>Descripción general</b> Árbol caducifolio dioico. Alcanza hasta los 30 metros de altura. Los árboles masculinos tienen la copa en forma piramidal y los femeninos tienen la copa más ancha en la parte superior.			
		<b>Corteza</b> Es de color gris claro provista de surcos y hendiduras muy marcadas.	<b>Hojas</b> Coriáceas, verde amarillentas de entre 5-15 cm, planas y bilobuladas. Los nervios parten del peciolo en forma de rayos presentando un aspecto de abanico.
		<b>Flores</b> Flores situadas en árboles diferentes. Los ejemplares masculinos presentan inflorescencias amarillas agrupadas, muy numerosos. Las flores femeninas se encuentran en grupos de dos o tres. Polinización por el viento. Época de floración marzo y abril.	
		<b>Frutos y semillas</b> Falsos frutos con forma de drupa de hasta 5 cm de longitud, redondeados u ovoides, de color amarillos cuando maduran y que desprenden muy mal olor. En su interior aparece una o dos semillas protegidas por un hueso duro.	
<b>Distribución</b> Planta natural de China donde aún se encuentran ejemplares silvestres. En el resto del mundo, se utiliza como árbol cultivado y ornamental en parques y jardines.			
<b>Curiosidades</b> La única parte comestible es una especie de nuez que hay en el interior del fruto, el resto es irritante, la cual se utilizaba en China por su riqueza en hidratos de carbono. Es el árbol más viejo de todos los que existen en el mundo. En la actualidad hay ejemplares de más de 1000 años de antigüedad y restos fósiles encontrados que demuestran que convivió con los dinosaurios. En China es considerado un árbol sagrado por lo que se plantaba alrededor de templos y se le veneraba.			



## ACTIVIDADES

1- Fíjate bien.



a) ¿Cuántos árboles *Ginkgo biloba* hay? \_\_\_\_\_

b) ¿En qué se diferencian? \_\_\_\_\_

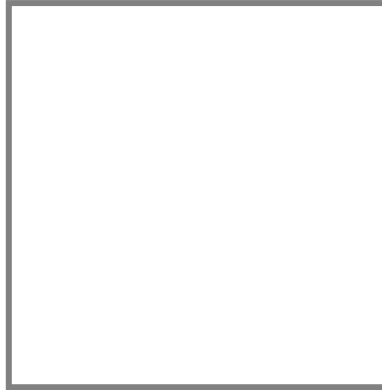
Si lees despacio la ficha del árbol verás que...

hay ejemplares femeninos y ejemplares masculinos.





2- Dibuja la hoja del Ginkgo.



3- Busca las razones por las que se dice que el ginkgo es un fósil viviente.

## SABÍAS QUÉ...

*El ginkgo es el único superviviente natural de la bomba de Hiroshima. Un árbol de esta especie se encontraba situado a un kilómetro de la explosión y un año después brotaba de nuevo como si nada hubiera ocurrido. Uno de los efectos de dicha explosión es una fuerte radiación que oxida los tejidos vivos que atraviesa. Parece que el ginkgo posee sistemas de defensa ante esta oxidación debido a que ya existía hace millones de años, cuando en la atmósfera terrestre los niveles de oxígeno eran mucho más elevados que en la actualidad.*





¡Todos se divierten!

## PARADA 4

### JUEGOS POPULARES

No todo es botánica en el parque. Además de ser un magnífico jardín, encontramos numerosas actividades que se desarrollan en él, unas diariamente y otras en ocasiones especiales. La Alameda de Cervantes es un punto vital para sus habitantes.

**JUEGO 1-** A la derecha del parque, en muchas ocasiones podemos encontrar a un grupo de ancianos jugando a un juego tradicional que se llama **Tanguilla**. Para jugar se necesita una tanguilla y dos tangos.



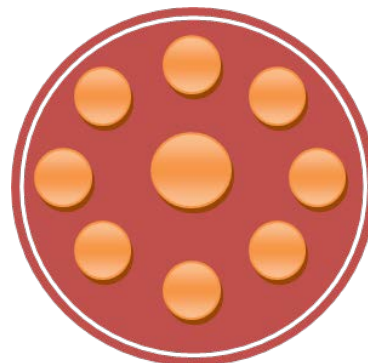
### ACTIVIDAD

1- Dibuja aquí los elementos del juego y si lo pides con educación igual puedes hasta jugar.



**JUEGO 2-** La tanguilla es un juego en el que, tradicionalmente, sólo participaban los hombres. Las mujeres se entretenían con otro juego: **los Bolos**. Seguramente en alguna ocasión habrás jugado a algo parecido.

Se colocaban así:







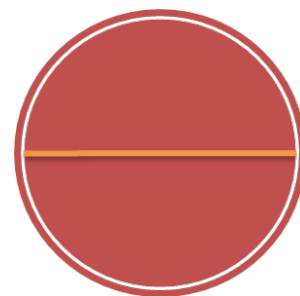
## ACTIVIDADES

1- ¿Qué figura representa la zona coloreada de granate? \_\_\_\_\_

2- Hemos dividido la figura donde se colocan los bolos en dos mitades.

¿Recuerdas cómo se llaman cada una de ellas? \_\_\_\_\_

3- Fíjate en la cuerda que atraviesa la mitad del círculo pasando por el centro, ¿cómo se llama? \_\_\_\_\_



4- Teniendo en cuenta que esa cuerda tiene una longitud de 60 cm, calcula la longitud de la circunferencia y la superficie que ocupa el círculo donde se colocan los bolos.

*En Soria, al bolo más grande se le llama "minga" y cuando es derribado por la bola, te anotas 3 puntos y por los demás, 1 punto.*

5- ¡Te toca jugar!

Si sólo puedes lanzar dos bolas por turno y vas a tirar un total de tres turnos, ¿cuál es la máxima puntuación que puedes obtener si siempre derribas todos?





¡Mi casa!

## PARADA 5

### LA ERMITA

Junto a la zona de juegos populares hay un edificio.



## ACTIVIDADES

1- Descríbelo brevemente.

*Se trata de una pequeña ermita, "Nuestra Señora de la Soledad" que antes fue humilladero.*

2- ¿Qué crees que significa la palabra "humilladero"?





La ermita se encuentra en la parte baja del parque, próxima al paseo del Espolón y rodeada de árboles centenarios.

*A lo largo de la historia ha sufrido numerosas modificaciones. Al principio fue un pequeño **santuario** y en el **siglo XVI** se construyó casi la totalidad de la ermita, agregando una capilla mayor en la parte anterior.*

**3-** Siéntate a recuperar fuerzas, observa a tu alrededor y dibuja a mano alzada lo que ves.



**4-** Observa el pórtico de la ermita y responde.

- a) ¿Cuántos arcos de medio punto tiene? \_\_\_\_\_  
b) ¿Cuántas pilastras? \_\_\_\_\_  
c) Sube la vista un poco más arriba, en el tejado. ¿Qué ves? \_\_\_\_\_



La portada y el campanil son del **siglo XVIII** y puedes observar que en él anidan las cigüeñas.

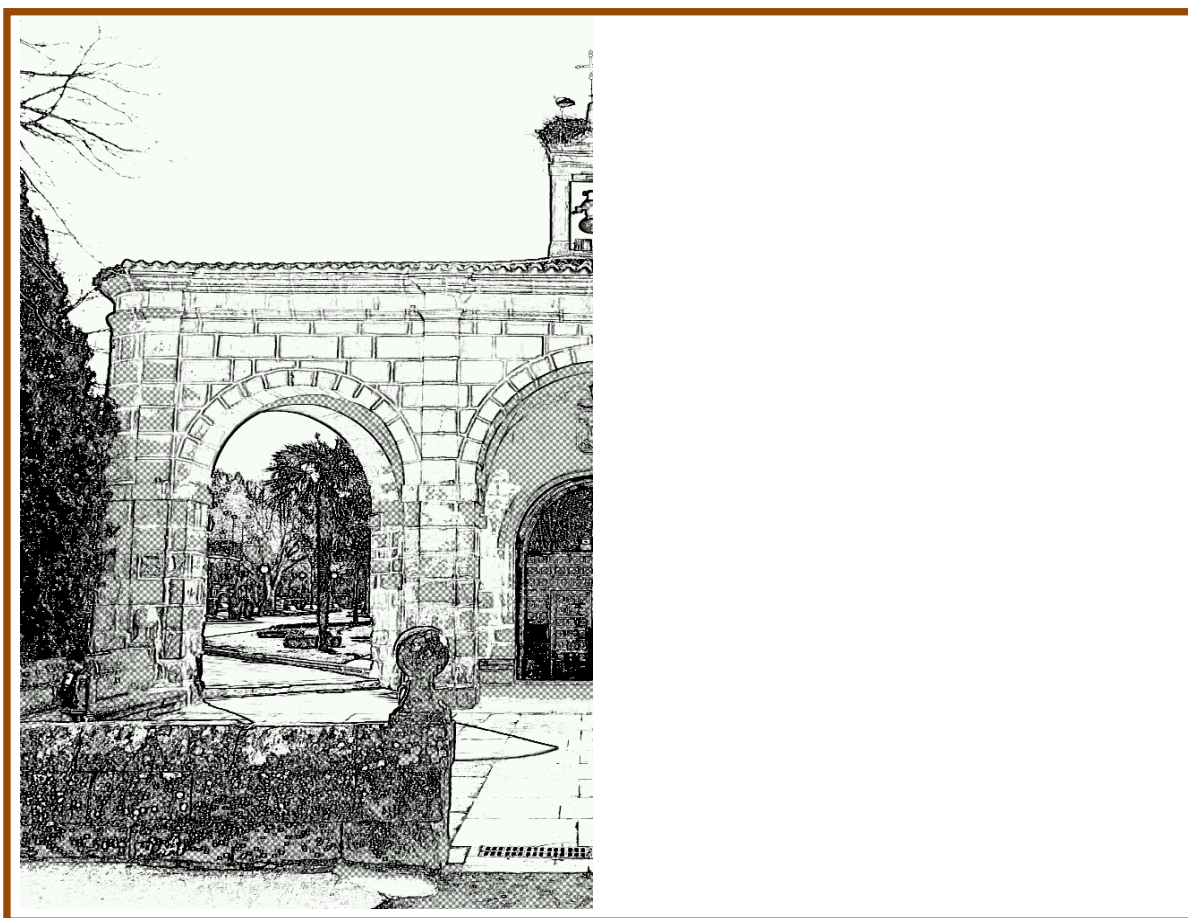
Consta de una construcción muy sencilla con una nave de ábside pentagonal y pequeñas capillas laterales. En su interior, si dispones de tiempo, podrás encontrar la imagen del **Cristo del Humilladero** del **Siglo XVI** y la imagen de la **Virgen de la Soledad del Siglo XVIII**, que actualmente cada Semana Santa, sale en procesión alzada por la Cofradía de la Soledad.



Aquí tienes la respuesta a una pregunta anterior.

*Un humilladero es un lugar devoto que se encuentra a la entrada de los pueblos con alguna cruz o imagen para orar y rezar.*

5-Te proponemos que demuestres tus dotes artísticas y de percepción. Si te colocas de frente a la ermita puedes observar que sus dos mitades son simétricas. Vamos a completar su portada, dibujando primero suavemente el eje de simetría.



*¿Ves dónde estoy?*

*Si cumples con la simetría tendré una compañera.*







Las canciones de las fiestas de San Juan:  
La Compra, la Saca, Viernes de Toros....

## PARADA 6

# MAESTROS DE LAS SANJUANERAS

*Un busto es una representación artística de la parte superior del cuerpo humano.  
Una estatua es una obra escultórica que representa el cuerpo entero.*

En la Alameda de Cervantes podemos encontrar los bustos de tres personas relevantes para la ciudad de Soria. Aquí tenemos a los "maestros de las Sanjuaneras" llamados así porque ellos fueron los autores de las canciones de las fiestas de San Juan que se celebran cada año en el mes de Junio en la capital. Estos bustos son obra del escultor Agustín Ruiz y están realizados en metal sobre piedra. El monumento se consiguió por suscripción popular y se inauguró el 6 de mayo de 1989.



## ACTIVIDADES

1- Luego tendrás la oportunidad de interpretar una de sus canciones. Ahora fíjate bien en las inscripciones y escribe aquí sus nombres:

2- Te proponemos que los describas brevemente.



Don Paco y Don Jesús, como se les conocía popularmente, fueron nombrados Hijos Predilectos de la Ciudad de Soria en 1988. Su primera canción 'Viva el Jural!' se estrenó en 1934. Las nuevas Sanjuaneras que componían se estrenaban en el **Árbol de la Música**, que será nuestra próxima parada.

En la letra de las Sanjuaneras se recoge el sentir y las vivencias populares durante las fiestas de San Juan. Aquí tienes la letra de "Domingo de Calderas". La puedes leer o quizá te atrevas a cantarla. Subraya todo lo que alude al parque en el que te encuentras.

### *Domingo de Calderas*

Hoy tiene el Sol más destellos  
y su luz nuestra Alameda  
muestra toda la hermosura  
de una inmensa rosaleda,  
pues con sus lindos vestidos  
de caprichosos colores,  
dan nuestras bellas mujeres  
envidia a las propias flores.  
  
Y en este jardín de ensueño,  
vergel de aromas y maravillas.

Resalta el color y encanto  
de los Jurados y las Cuadrillas,  
que al son de las dulces gaitas  
tan populares y sanjuaneras,  
reparten esta mañana  
las ricas viandas de sus Calderas.  
  
Y cumplido el rito más tradicional  
la típica prueba de la Autoridad,  
todo el vecindario alegre y jovial,  
recibe su parte: el vino y el pan.

No hay en España ni habrá  
ni fuera de sus fronteras,  
día de más esplendor,  
que el Domingo de Calderas.  
  
No hay en España ni habrá  
ni en España ni en el mundo,  
otras Fiestas de más rumbo  
que las nuestras de San Juan.

### SABÍAS QUÉ...

*Las Fiestas de San Juan son fiestas antiquísimas. Las fiestas del toro y del solsticio de verano. Se celebran desde el jueves inmediato al 24 de Junio hasta el lunes siguiente, aunque en el mes de mayo hay otros días relevantes de preparación. Cada día tiene nombre propio y actos concretos que los sorianos celebran con alegría y mucha animación. El parque de la Alameda de Cervantes tiene importancia en estas celebraciones, sobre todo, durante el Domingo Calderas y la mañana del Lunes de Bailas; al parque acuden las doce cuadrillas con trajes regionales, viandas y sus Santos.*

Si quieres saber más...





Aquí tienes la partitura de una Sanjuanera. ¡A ver cómo suena!

### DOMINGO DE CALDERAS

Vals

Fco. García Muñoz - 1942

Sanjuaneras D. Paco - 2008



A.H.P. So

Fuente: *Sanjuaneras para niños*. Ayuntamiento de Soria.







¡El concierto de la Banda va a comenzar!

## PARADA 7

# EL ÁRBOL DE LA MÚSICA

Nos encontramos en un punto muy significativo para todos los sorianos, "El Árbol de la Música" verdadero orgullo y símbolo para Soria. Está situado en la glorieta de Martín de Tapia junto a la ermita de Nuestra Señora de la Soledad.



1- Acércate y observa bien este árbol. ¿Cuál es su nombre?

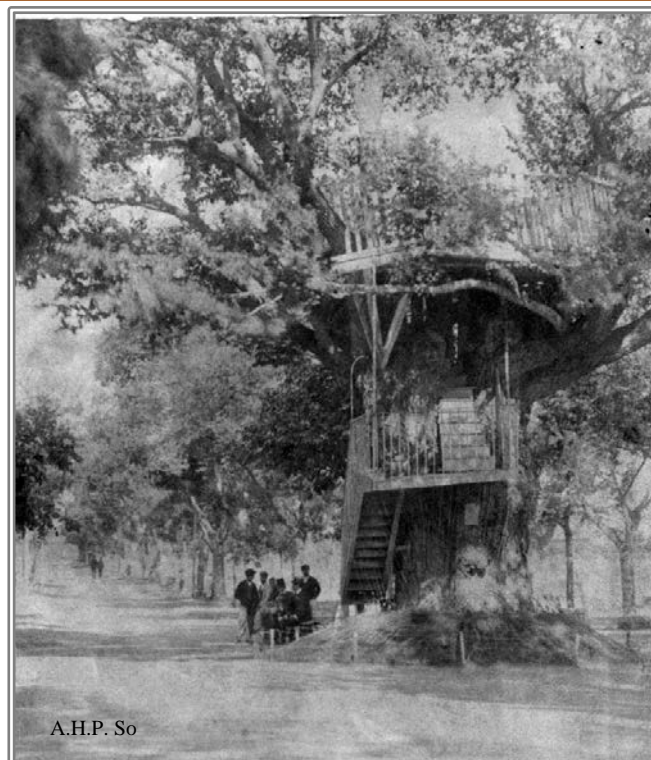
---

*Este árbol sustituyó a otro, un olmo, que fue el primer Árbol de la Música.*

2- Lee con atención y después responde a unas preguntas.

*El Árbol de la Música fue un enorme **Olmo** plantado en 1611 junto a otros 150 más.*

*En el siglo XIX fue rodeado con un entramado de madera fijo y firme para que desde allí interpretaran las agrupaciones musicales sus zarzuelas, bailables y el cancionero regional. Fue entonces cuando se le otorgó el destino de plataforma-quiosco musical.*



En 1924 el artesano Zacarías Lafuente, construyó la galería-soporte de hierro forjado con adornos sustituyendo al de madera. Este entramado de hierro y material hormigonado servía de templete para que la Banda Municipal, ofreciese sus conciertos de verano. En 1978 se realizó una reforma de ampliación del suelo, que sirvió de desahogo a la Banda.



Este olmo llegó a medir unos 70 metros de longitud de circunferencia en su frondoso ramaje y de unos 3 metros en el tronco.

Murió por **grafiosis**, que es una enfermedad que acabó con el árbol de la música y otros olmos de más de 300 años. Es producida por un hongo que taponan los conductos por los que circula la savia, matando lentamente al árbol y se transmite por un insecto escolítido conocido como barrenillo.

Fue talado en 1988. Intentaron plantar un roble en su lugar, pero fracasaron en el intento. El árbol que finalmente lo sustituyó es un Castaño de Indias de flor roja traído de Alemania. Aunque el olmo inicial ya no está, continúa y continuará siendo el "Árbol de la música" porque en las Fiestas de San Juan o de la Madre de Dios, declaradas de Interés Turístico Nacional, la Banda de Música a los pies de este simbólico árbol, continúa tocando las canciones sanjuaneras.





### 3- Aquí van las preguntas relacionadas con el Árbol de la Música.

a)- ¿Qué tipo de árbol plantaron al principio?

\_\_\_\_\_

b)- ¿Qué tipo de árbol encuentras actualmente?

\_\_\_\_\_

c)- ¿Cuántos años vivió el olmo?

\_\_\_\_\_

d)- ¿De qué murió el olmo?

\_\_\_\_\_

e)- ¿Por qué se llama Árbol de la Música?

\_\_\_\_\_

f)- ¿Quién es el autor del templete de forja?

\_\_\_\_\_

### 4- Completa la ficha del árbol.

	<b>ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CASTAÑO DE INDIAS DE FLOR ROJA</b>		Phylum: Clase: Orden: Familia: Especie:
Descripción general			
		Corteza  Hojas  Flores  Frutos y semillas	
Distribución			
Curiosidades			





5- Los olmos tuvieron muchísima importancia en Soria. El poeta español **Antonio Machado** pasó una etapa de su vida aquí y escribió numerosos poemas a nuestra tierra, uno de ellos está dedicado a un olmo.

Recita, analiza la rima y encuentra algún recurso estilístico.

### "A un olmo seco"

Al olmo viejo, hendido por el rayo  
y en su mitad podrido,  
con las lluvias de abril y el sol de mayo  
algunas hojas verdes le han salido.

¡El olmo centenario en la colina  
que lame el Duero! Un musgo amarillento  
le mancha la corteza blanquecina  
al tronco carcomido y polvoriento.

No será, cual los álamos cantores  
que guardan el camino y la ribera,  
habitado de pardos ruiseñores.

Ejército de hormigas en hilera  
va trepando por él, y en sus entrañas  
urden sus telas grises las arañas.

Antes que te derribe, olmo del Duero,  
con su hacha el leñador, y el carpintero  
te convierta en melena de campana,  
lanza de carro o yugo de carreta;  
antes que rojo en el hogar, mañana,  
ardas en alguna mísera caseta,  
al borde de un camino;  
antes que te descuaje un torbellino  
y tronche el soplo de las sierras blancas;  
antes que el río hasta la mar te empuje  
por valles y barrancas,  
olmo, quiero anotar en mi cartera  
la gracia de tu rama verdecida.  
Mi corazón espera  
también, hacia la luz y hacia la vida,  
otro milagro de la primavera.

ANTONIO MACHADO  
Soria 1912





Uno de los árboles más abundantes.

## PARADA 8

# EL CASTAÑO DE INDIAS

A lo largo de los paseos del parque podemos recibir la sombra de un árbol de hojas grandes. Es el **Castaño de Indias de flor blanca**.

	<b>ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CASTAÑO DE INDIAS</b>	<b>Phylum:</b> Magnoliophyta <b>Clase:</b> Magnoliopsida <b>Orden:</b> Sapindales <b>Familia:</b> Sapindaceae. <b>Especie:</b> <i>Aesculus hippocastanum</i>
	<b>Descripción general:</b> Árbol de hoja caduca de 15 a 20 m de altura y que puede alcanzar un diámetro de entre 12 y 15 metros. Presenta una copa redondeada.	<b>Corteza</b> Presenta una corteza de color marrón-rojizo y con estrías.  <b>Hojas:</b> Sus hojas son palmeadas y compuestas, verde oscuras, largamente pecioladas, con 5-7 foliolos ovalolanceolados, de margen dentado.  <b>Flores:</b> Crecen en racimos con forma piramidal de 10 a 30 cm de altos y de 20 a 50 flores individuales. Cáliz formado por cinco pétalos ondulados con una mancha rojiza en su base.  <b>Frutos y semillas:</b> Sus frutos crecen en cápsulas cubiertas de púas que contienen de 1 a 3 celdas donde se desarrollan las semillas, llamadas castañas, de color marrón brillante y cubierta lisa. Las frutos maduran en otoño.
<b>Ecología y distribución</b> Natural del norte de la India, Bulgaria, Grecia, el Cáucaso y el Himalaya. Se cultiva en Europa como árbol de parques y jardines.	<b>Curiosidades y usos:</b> Su nombre científico se debe a que antiguamente se utilizaban sus frutos para alimentar a los caballos. Contiene sustancias que pueden ser tóxicas (en la cáscara verde y los frutos verdes), pero también tiene propiedades medicinales: se utiliza para mejorar la circulación sanguínea y tienen propiedades antiinflamatorias (tratamiento de varices, hemorroides, celulitis...) Las castañas no son comestibles para el hombre, pero sirven de alimento a animales como la ardilla.	



Dibuja en tu cuaderno de campo.

<div data-bbox="502 1534 614 1579">Hoja</div>	<div data-bbox="869 1556 981 1601">Flor</div>
<div data-bbox="502 1780 614 1825">Fruto</div>	<div data-bbox="869 1803 981 1848">Semilla</div>



Las hojas son fábricas de alimento, porque en ellas se capta la energía del sol necesaria para transformar el dióxido de carbono, agua y otros nutrientes del suelo en moléculas orgánicas que necesitan para crecer y realizar sus funciones vitales. Este proceso se llama fotosíntesis y para captar la luz solar es imprescindible la presencia de clorofila.

El color de las hojas de los árboles se debe a la presencia de unas sustancias químicas llamadas pigmentos. El más abundante es la clorofila, que es la responsable del color verde, pero también hay otros pigmentos que generalmente aparecen en menor proporción, como es el caso de los carotenoides (rojos, naranjas o amarillos) y las antocianinas (responsables del color rojo o púrpura).

La función de la clorofila es capturar los fotones de luz solar y transformarlos en energía química para ser utilizada en la fotosíntesis.

Las xantofilas, los carotenos y las antocianinas también participan en la fotosíntesis absorbiendo la luz que la clorofila no puede absorber y además tienen una función protectora antioxidante.



## ACTIVIDADES

1- Observa la forma de la hoja del Castaño de Indias. Descríbela.



2- Dependiendo de la época del año, el color de las hojas cambia.

¿Qué color tienen las hojas en el momento en el que estás observando el árbol? Explica por qué tienen ese color.



3- A veces este árbol lo vemos sin hojas. ¿Cuándo? ¿Por qué?





4- En nuestro hemisferio, ¿cuál es la relación de horas de día y de noche en cada una de las estaciones?

5- ¿Crees que puede existir una relación entre la caída de las hojas y las horas de luz de cada época del año?

Cada año, los árboles caducifolios pierden sus hojas al llegar el otoño. La caída de las hojas se produce porque las horas de luz se reducen, la radiación solar pierde intensidad y las bajas temperaturas a veces hacen que los suelos se hielen, lo que dificulta que las raíces puedan captar el agua y los nutrientes. En estas condiciones, la productividad de las hojas disminuye, la planta gasta más energía de la que produce y al árbol le resulta más rentable perder la hoja y pasar esta época del año con una baja actividad. Para ello el árbol retira la clorofila y otros compuestos útiles de las hojas y la guarda en otros tejidos para poder utilizarlos cuando llegue la primavera.

## SABÍAS QUÉ...

*La retirada de la clorofila provoca que los otros pigmentos existentes en la planta (xantofilas, carotenos y antocianinas) se hagan visibles dando esas tonalidades típicas de las hojas de los árboles caducifolios en otoño.*





# ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

## OBSERVACIÓN DE LOS PIGMENTOS DE LAS HOJAS

### Materiales

- . Hojas verdes (hojas de espinacas)
- . Un mortero
- . Alcohol
- . Un embudo
- . Papel de filtro
- . Un frasco

### Procedimiento

- 1.- Cortamos las hojas, las colocamos en un mortero y las machacamos hasta que tomen una consistencia parecida al puré.
- 2.- Añadimos alcohol y mezclamos bien.
- 3.- Colocamos el papel de filtro en el embudo.
- 4.- Filtramos la mezcla de hojas y alcohol dentro del frasco.
- 5.- Introducimos un papel de filtro en la mezcla y esperamos. Observaremos como se van produciendo manchas diferentes en el papel a medida que el fluido es absorbido (cromatografía).



### Conclusiones

## SABÍAS QUÉ...

El **MÉTODO CIENTÍFICO** se basa en seguir los siguientes pasos:

- 1-**Observación:** Utilizar nuestros sentidos para captar lo que nos rodea.
- 2-**Hipótesis:** Pensar las razones por las que algo observado sucede.
- 3-**Experimentación:** Probar para verificar o descartar nuestra hipótesis.
- 4-**Teoría o Ley:** Sacar conclusiones que explican lo sucedido.





¡Los peques se divierten!

## PARADA 9

# JUEGOS INFANTILES

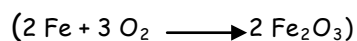
En la Alameda de Cervantes también hay dos parques infantiles o zonas de columpios para disfrute de los más pequeños. Una zona la encontramos en mitad del paseo de la derecha y otra al final del mismo, junto a una zona de restauración.



Antiguamente los columpios se hacían de hierro. El hierro es un material muy resistente, pero que con el tiempo se oxida, es decir, aparece una especie de polvo negro-rojizo que puede acarrear problemas para la salud.

Y... ¿a qué se debe esto?

Cuando el hierro está expuesto al aire y a la humedad, se produce una reacción química del tipo redox



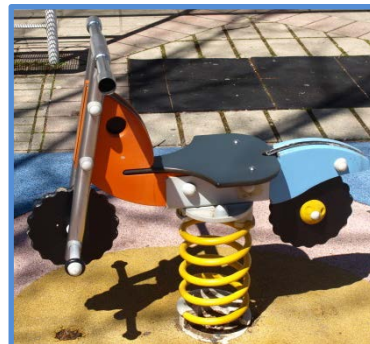
El hierro reacciona con el oxígeno del aire formándose una capa de óxido de hierro. Esto se intenta evitar cubriendo el hierro con pintura, lo que reduce el contacto del metal con el aire, pero con el tiempo esta capa se deteriora y se produce la reacción química.





En la actualidad los columpios se construyen con otros materiales que sean resistentes y a la vez atractivos: madera pintada, plástico, acero y otros materiales sintéticos.

La superficie, que antes era de hormigón o asfalto, ahora está cubierta por caucho que amortigua los golpes (ese caucho se puede fabricar reciclando neumáticos y mezclándolo con resinas y pigmentos).



## ACTIVIDAD

Te proponemos que trates de identificar algunos de estos materiales y las propiedades que los diferencian unos de otros.



Os podéis divertir pero...

**¡CUIDADO!**

**Evitemos accidentes**

### Uso de los parques infantiles

- Debemos hacer un uso apropiado de las instalaciones y sus elementos.
- Advertir de cualquier deterioro.
- Los niños deben de estar bajo la supervisión de los adultos.

## SABÍAS QUÉ...

*Los primeros columpios que se instalaron en el parque de la Alameda fueron donados a la ciudad de Soria por la MGM (Metro-Goldwyn-Mayer Studios) como agradecimiento por el trato recibido durante el rodaje de la superproducción "Doctor Zhivago" filmada en 1965 y que en 1966 recibió varios premios Oscar.*





**¡ÑAM! ¡ÑAM!**  
En esta zona suele haber lombrices e insectos para comer.

## PARADA 10 ECOSISTEMAS

### EL BOSQUE Y LA PRADERA



Un ecosistema es el conjunto de seres vivos (biocenosis) y el medio natural en el que viven (biotopo) que interactúan entre sí.

En esta vista de la Dehesa puedes observar que en la parte alta hay una zona de pradera rodeada de una masa de árboles más o menos densa. En esta parte del parque vamos a trabajar dos tipos de ecosistemas: el bosque y la pradera.



# EL BOSQUE

Un bosque es una superficie ocupada por árboles que debe cumplir con los siguientes parámetros básicos:

- Una superficie mínima de 1 hectárea.
- Una cubierta de copas del 20%
- Una altura de los árboles en su madurez de 3 metros.

Fíjate en la zona arbolada. Esta masa de árboles cumple con los dos últimos requisitos mencionados anteriormente, pero no con el primero ya que el área ocupada es menor de una hectárea, por lo que en sentido estricto no podemos hablar de bosque. A pesar de ello vamos a tomarlo como referencia para el estudio de este tipo de ecosistemas.



## ACTIVIDADES

- 1- Señala el nombre de la especie dominante de esta zona arbórea.  
¿Qué tipo de bosque es?

- 2- Busca otros seres vivos que habiten en él o bien busca señales de su presencia. Enumera los que encuentres y señala el tipo de relaciones que establecen entre ellos.





3- Dibuja una cadena trófica representativa de este ecosistema.

4- La conservación de los bosques es muy importante para el futuro de nuestro planeta porque desempeña funciones muy importantes. ¿Qué medidas se pueden tomar para su conservación?

## SABÍAS QUÉ...

*Los bosques desempeñan funciones muy importantes para la conservación de nuestro planeta, entre las que se encuentran las siguientes:*

- *Son responsables de gran parte de la biodiversidad del planeta ya que constituye el hábitat de multitud de seres vivos.*
- *Regulan el ciclo del agua.*
- *Conservan el suelo.*
- *Proporcionan multitud de productos y servicios útiles para el ser humano.*
- *Son reservorios de CO<sub>2</sub>*



# LA PRADERA

Una pradera es un ecosistema compuesto principalmente por vegetación baja (herbáceas y matorrales). Los árboles no son característicos de este ecosistema y algunos de ellos son eliminados por el hombre con el fin de favorecer el pastoreo del ganado.



## ACTIVIDADES

1- Las zonas de pradera son fácilmente ocupadas por el hombre.

¿A qué crees que es debido?

2-Busca información sobre este ecosistema y elabora un informe que incluya al menos los siguientes aspectos, localización o distribución, clima, flora y fauna características. (Realízalo en documento aparte)

3-Algunos organismos tienen su nicho ecológico en dos ecosistemas. Piensa en alguna de las aves que has podido ver en la pradera o en la zona arbolada y contesta:

- ¿Dónde construirá su nido?
- ¿Qué actividad puede realizar en la pradera? Recuerda que las aves se alimentan de insectos, granos....

## SABÍAS QUÉ...

*El ecotono es la zona de transición o de contacto entre dos ecosistemas. Estas zonas poseen una gran riqueza biológica ya que alberga especies propias y de los ecosistemas que separa.*





¡Qué bonitos colores tienen las rosas!

## PARADA 11

# LA ROSALEDA

## EL JARDÍN

Un jardín es un terreno donde se cultivan plantas con fines ornamentales. Existen dos tipos de jardines en función de su estilo, los jardines formales y los jardines informales.

Los primeros respetan las líneas rectas y geométricas y basan su diseño en la simetría. En la naturaleza no existen las líneas rectas perfectas muy largas, salvo la línea del horizonte. La aparición de líneas perfectas en un paisaje suele ser un claro indicio de que ha existido una intervención humana.

Por el contrario, los jardines informales siguen el terreno natural utilizando las líneas curvas que en él aparecen y el equilibrio se logra con ciertas características de las plantas tales como la forma, el color, el tamaño y la textura.



## SABÍAS QUÉ...

*Muchos jardines históricos presentaban un diseño formal y desde tiempos remotos se ha utilizado la geometría en el diseño de jardines. Por ejemplo, los jardines persas y egipcios se ubicaban generalmente en un patio en el que distribuían simétricamente pérgolas, fuentes y plantas. Los grandes jardines moriscos eran muy formales, y también lo eran los exuberantes y lujosos jardines del Renacimiento italiano.*



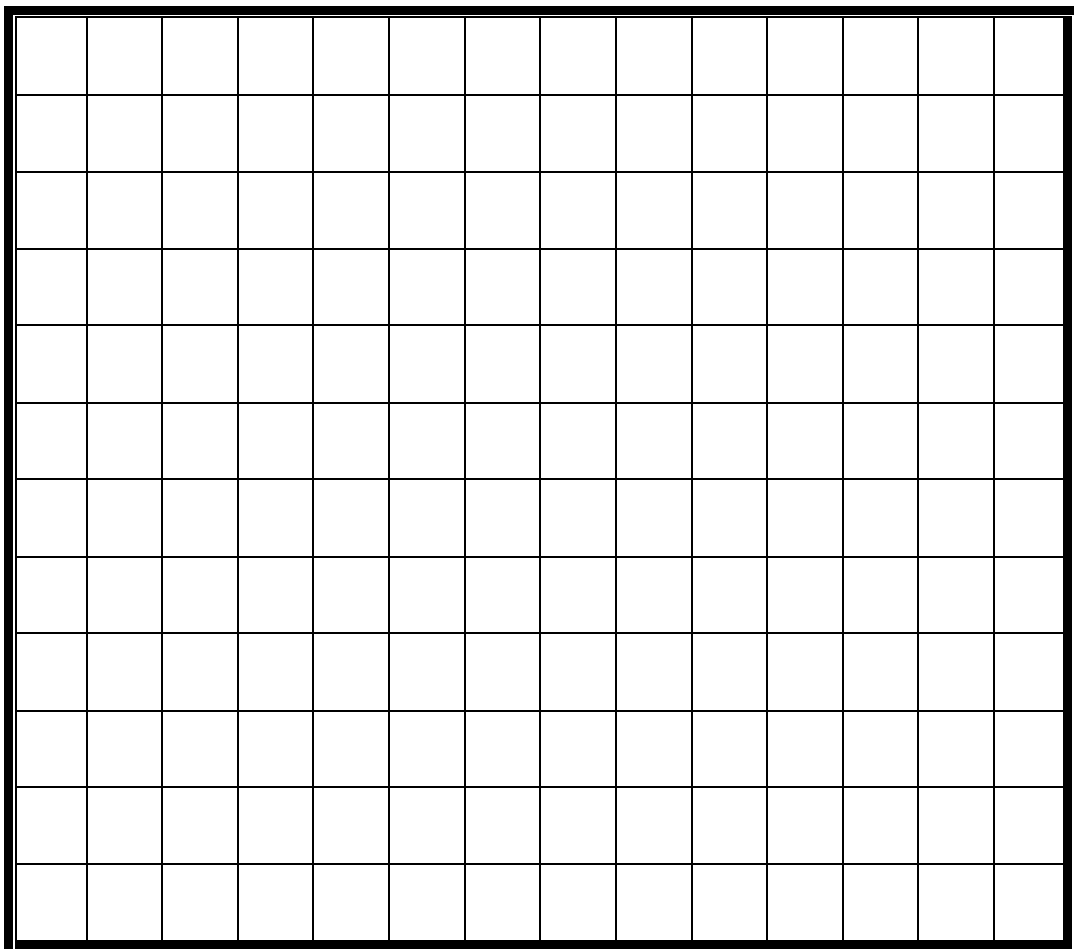


# ACTIVIDADES

1- Observa La Rosaleda vista de arriba. ¿Qué tipo de jardín es?



2- Haz un pequeño plano de la Rosaleda utilizando la siguiente cuadrícula:



3- Señala algún eje de simetría y enumera algunas de las formas geométricas.





¿Sabes cuánto miden los árboles?

## PARADA 12

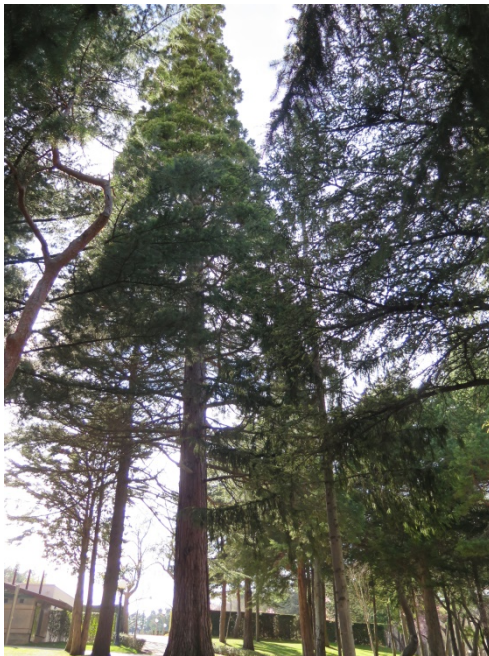
# ZONA DEL VIVERO

Salimos de la Rosaleda y nos encontramos con varias instalaciones.

Una de ellas es un **Vivero**, donde cultivan diversas especies del parque y trabajan para la conservación y mejora del mismo. Junto a él hay un **Centro de Interpretación** en el que se puede apreciar la historia y explicación de todos los rincones del parque.

Fijémonos en los árboles de esta parte del parque.

¡Mira hacia arriba!



¿Te has dado cuenta que en esta zona hay árboles gigantescos?

Podemos encontrar: Álamo temblón, Sequoia gigante, Abeto, Píceas común y Ciprés portugués entre otros.

Estos árboles tan altos proporcionan refugio y hogar para muchas aves y también grandes sombras al parque.



## MEDIDAS EN LOS ÁRBOLES

1- Comprobemos su grosor.



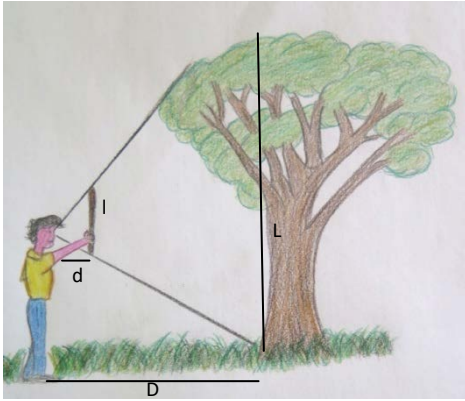
Agarra de la mano a tus compañeros y rodead el tronco de la Sequoia.

¿Cuántas personas se necesitan para rodearlo?



## 2-Ahora toca medir la altura.

Podemos usar una regla o un palo recto de una longitud determinada (podemos medirlo después).



- Extendemos nuestro brazo y colocamos el palo en posición vertical.

(l = longitud del palo; d= distancia del palo al ojo)

- Nos alejamos del árbol hasta que los extremos del palo coincidan con los de árbol.

- Por último medimos la distancia desde nos encontramos hasta el árbol (D). Podemos hacerlo de forma aproximada a pasos o utilizar el palo como unidad.

Por semejanza de triángulos sabemos que:  $\frac{D}{d} = \frac{L}{l}$  ya que la razón de proporcionalidad es la misma. Por tanto podemos calcular la altura del árbol (L).

$$L = \frac{D}{d} \times l$$

Prueba a hacerlo y anota la altura aproximada de uno de ellos.

## ¿CUÁNTOS AÑOS TIENEN LOS ÁRBOLES?

Los árboles suelen tener una vida muy larga, la mayoría más de 100 años. Tanto las ramas, como las raíces y el tronco aumentan su grosor cada estación. Se crea una nueva capa de corteza, en algunos árboles el tronco aumenta unos 2 o 3 cm al año.

Podemos averiguar la edad que tiene un árbol si contamos los anillos de su crecimiento sabiendo que cada uno de ellos equivale a un año.

La anchura de estos anillos nos dice cómo ha sido el crecimiento del árbol, si la temperatura y la humedad son adecuadas, los anillos son más anchos y el árbol crecerá más.

Aquí tenemos los anillos del olmo del Árbol de la Música, son muchos. ¿Verdad?

El Olmo murió de grafiosis y tenía más de 400 años de vida. Fue talado en 1988 y un pedacito de él se conserva en el Centro de Interpretación del parque, pero resulta difícil contar los anillos.







3- Aquí tienes otro en el que sí se pueden distinguir los anillos. ¿Puedes contarlos para saber la edad que tenía cuando fue talado?



### Animales en el parque

Esta zona del parque suele estar habitada por ardillas, vamos a ver si somos capaces de verlas sin asustarlas. Aprovecha y sácales una foto.

#### Animales de la Alameda de Cervantes (Soria): Ardilla

##### Descripción general

La ardilla es un mamífero roedor de cuerpo estrecho y cola larga y poblada de pelo. Suele ser de color castaño rojizo con el vientre de color blanco. Sus patas traseras son de mayor tamaño que las delanteras. Con cuatro dedos en cada pata provistos de uñas.

Phylum: Chordata

Clase: Mammalia

Orden: Rodentia

Familia: Sciuridae

Especie: *Sciurus vulgaris*



##### Alimentación

Se alimentan de todo tipo de semillas de árboles (bellotas, nueces, piñones...), brotes y hongos. En épocas de escasez puede comer larvas y pequeños invertebrados.

##### Reproducción

Su celo coincide con la época de abundancia de alimento. Tiene dos periodos: en primavera y en verano, por lo que suele tener dos camadas al año. El período de gestación es de 40 a 60 días y nacen 1 y 6 crías. La hembra amamanta a sus crías entre 4 y 5 semanas. Las jóvenes ardillas no abandonan a su madre hasta la edad adulta; entre 6 y 11 meses.

##### Costumbres

La ardilla es muy ágil: trepa a gran velocidad por el tronco de los árboles y da grandes saltos de árbol en árbol. Es una especie arborícola, lo que significa que pasa la mayor parte del tiempo en los árboles y baja al suelo para beber o para desplazarse.

Es un animal diurno y permanece activa todo el año. Durante la época de abundancia recolecta alimento que guarda para el invierno.

En libertad es solitario y esquivo. En parques y jardines se acerca a las personas que le ofrecen algo de comer.

##### Hábitat y distribución

Vive en los bosques tanto caducifolios como de coníferas y también en parques y jardines.

La podemos encontrar en casi toda Europa. Su distribución en la Península Ibérica es uniforme, excepto en Baleares y Canarias. Desde el nivel del mar hasta unos 2000 m de altitud.

##### Curiosidades

La cola le sirve para mantener el equilibrio.

Sus dientes incisivos crecen constantemente durante sus vidas, por eso están constantemente royendo diferentes materiales.

Tienen muy buena vista, pero nacen ciegas y sordas. Transcurren 4 o 5 semanas hasta que abren los ojos y empiezan a oír.



Los animales merecen ser respetados en su hábitat.

4- Por grupos podéis diseñar carteles o señales sobre las normas de comportamiento en el parque.





¡Agua que no has de beber,  
déjala correr!

## PARADA 13 LAS FUENTES

En el parque hay varias fuentes. Hasta el año 2016 en esta zona encontramos la Fuente de los Tres Caños y la Fuente de la Dama y continuando hacia la puerta principal la Fuente del Niño.



Fuente de los Tres Caños



1- Cierra los ojos y procura distinguir algunos **sonidos** del parque.



El sonido se produce cuando algo vibra y esa vibración se transmite por el aire o por el agua, nunca se transmite sonido en el vacío. Cuando esa vibración llega a nuestro oído hace que el tímpano vibre y de esa forma oímos. Vamos a fijarnos en dos de las cualidades del sonido: la altura y la intensidad. **La altura** depende de la frecuencia y se mide en hertzios (Hz). El oído humano sólo es capaz de captar ondas sonoras con frecuencias entre 20 Hz y los 20000 Hz. Las ondas menores de 20 Hz se denominan Infrasonidos y las mayores de 20000 Hz, Ultrasonidos.

2-¿Conoces algún mamífero volador de hábitos nocturnos, habitante de este parque que sea capaz de oír y utilizar los ultrasonidos?



Otra cualidad importante del sonido es **la intensidad** que se mide en decibelios (dB). Los seres humanos percibimos sonidos entre 0 dB y 120-140 dB, pero según propone la Organización Mundial de la Salud (OMS), los sonidos a partir de 65 dB se consideran molestos o dañinos. La contaminación sonora en las grandes ciudades puede producir graves daños y enfermedades a las personas. Existen normativas que penalizan sobrepasar los 65 dB durante el día y por la noche el límite es inferior 55 dB.

**3-** Comprueba qué sonidos de los que puedes estar escuchando están por encima y por debajo del límite de los 65 dB. Puedes intentar intercalar los que falten según tu percepción.

Silencio	Pisadas	Pájaros cantando	Viento en los árboles	Hablar en voz baja	Agua en movimiento	Lluvia	Conversar	Niños jugando	Tráfico
0 dB	10 dB	10-20 dB	20 dB	30 dB	20-30 dB	40 dB	60 dB	70 dB	80 dB

**4-** Observad el agua que cae de los tres caños de la fuente. No se queda embalsada sino que, a través de unos conductos que forman parte del alcantarillado de la Ciudad, es conducida hasta el Río Duero. ¿Creéis que se arroja directamente al río o se debe de realizar algún tratamiento antes de hacerlo? ¿Cuál? ¿Por qué?

¡Estupendo! ¡Lo sabías!

Hay que depurarla. Las aguas residuales deben tratarse mediante diferentes procedimientos físicos, químicos y biotecnológicos para eliminar materia orgánica, grasas, microorganismos patógenos (virus, bacterias) y conseguir un agua con mejores características de calidad que no contamine nuestros cauces. El lugar en el que se realizan estas actividades se llama EDAR (Estación de Depuración de Aguas Residuales).

**5-** Los estanques son ecosistemas acuáticos. Vamos a usar otro de nuestros sentidos, **la vista** y vamos a observar el estanque en el que posiblemente veamos a diferentes seres vivos sobre su superficie. ¿Qué son? ¿Están vivos o están muertos? ¿Sabrías decir a cuál de los Cinco Reinos pertenecen?





6- Aunque miremos con mucha atención nos será imposible observar a todos los seres vivos que habitan en este agua, pues muchos de ellos sólo pueden observarse al microscopio. Por eso puedes recoger en un frasco unas gotas de agua e intentar hacerlo en casa o en el colegio. Recuerda que necesitas un microscopio óptico.



7- Si utilizamos otro de nuestros sentidos y bebemos agua de la que sale por los caños percibiremos un sabor clorado, pues este agua es potable, lo que quiere decir que se puede beber. Para ello ha tenido que sufrir un tratamiento de depuración en lo que se llama una ETAP (Estación de Tratamiento de Agua Potable), que en Soria se encuentra en las cercanías de la "Junta de los Ríos". ¿Podrías decir por qué se tiene que tratar el agua antes de beberse?

## SABÍAS QUÉ...

*La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que el agua tiene que cumplir con los siguientes requisitos para ser potable:*

*-No debe contener sustancias nocivas para la salud, es decir, carecer de contaminantes biológicos (microbios o gérmenes patógenos), químicos tóxicos (orgánicos o inorgánicos) y radiactivos.*

*-Debe poseer una proporción determinada de gases y sales inorgánicas disueltas.*

*-Debe ser incolora o translúcida, inodora y de sabor agradable.*





Fuente de la Dama



1-¿Recuerdas la diferencia entre busto y estatua?

Esta fuente fue realizada en los años 90 y sustituyó a otra fuente anterior. Adornada con una figura de cuerpo entero, una mujer, hecha mediante fundición, que vierte el agua a un doble estanque semicircular construido en piedra.

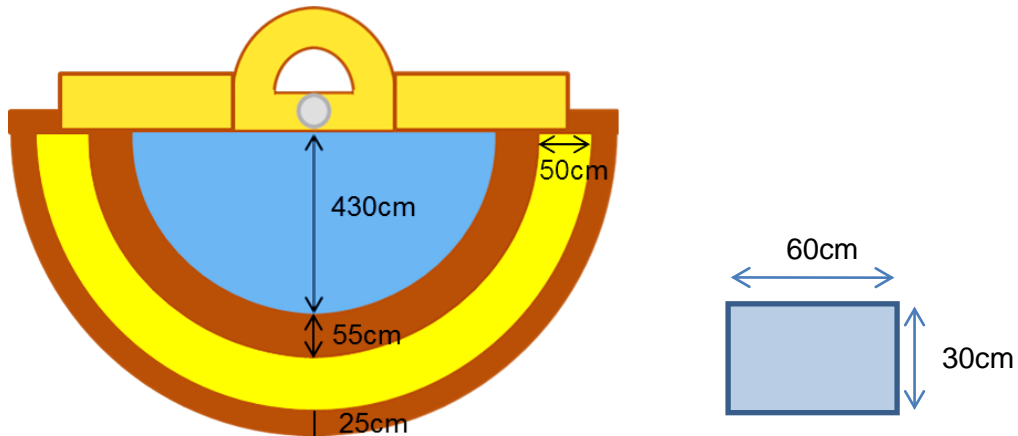
2-La fuente ha sido retirada en septiembre de 2016. Describe lo que hay ahora en su lugar.



## SABÍAS QUÉ...

*En las esculturas de metal, uno de los materiales más utilizados es el bronce. Una de las técnicas utilizadas desde la antigüedad es la **cera perdida**: primero hacían un soporte modelado parecido a la escultura que querían. Este soporte se cubría con cera y después la cera se cubría con otro material poroso (en Grecia utilizaban una mezcla de ladrillo, yeso y agua). Posteriormente se eliminaba la cera calentando la pieza, de forma que queda un hueco que es rellenado con el bronce fundido. Una vez extraída la pieza de metal se terminaba con cincel.*

3-Hemos hecho un croquis de la fuente con sus medidas aproximadas.



Emplea tus conocimientos en geometría:

a) Calcula el área del foso interior (semicírculo azul).

b) Calcula el área del foso coloreado de amarillo.

c) El suelo del semicírculo interior está embaldosado con piedras rectangulares de 60 x 30 cm, cuántas piedras son necesarias para embaldosarlo de nuevo.

d) El foso interior tiene una profundidad de 50 cm. Calcula los litros de agua que puede contener cuando esté lleno.







La casa de mis vecinas.

## PARADA 14 EL PALOMAR

Tiene forma de hórreo (construcción característica de Galicia y Asturias).

1- Pongamos atención en los materiales de construcción y en la forma:

- Exteriormente parece estar construido en madera sobre cuatro pilares de hormigón, pero el interior es de ladrillo y la madera es un revestimiento.
- La cubierta es de teja.



Los materiales de construcción se pueden clasificar en naturales y manufacturados.

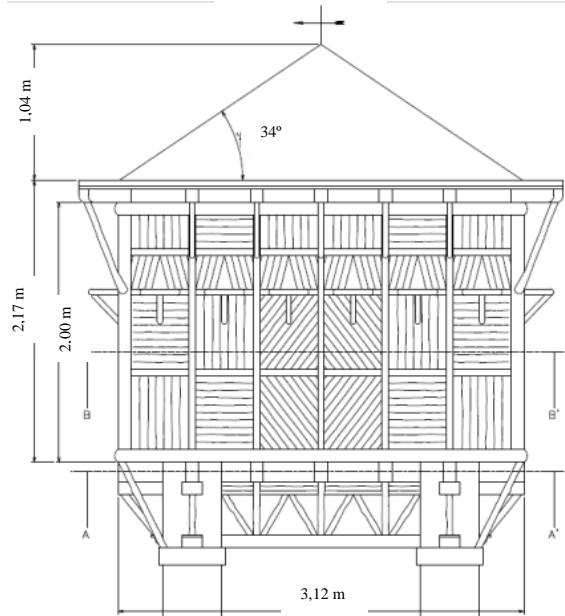
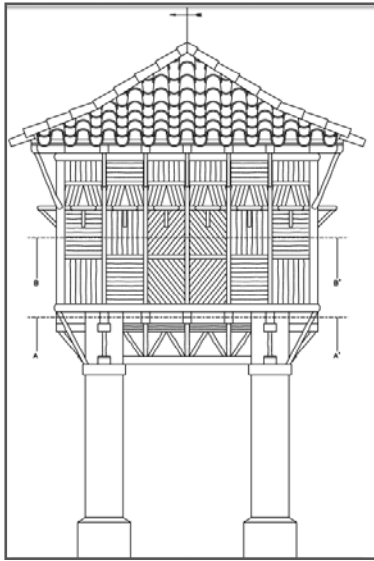
a) ¿Qué materiales naturales encontramos en el palomar?

b) ¿Qué materiales manufacturados?

c) Para saber más puedes investigar sobre la fabricación del hormigón o de las tejas.



## 2-Medidas y formas geométricas.



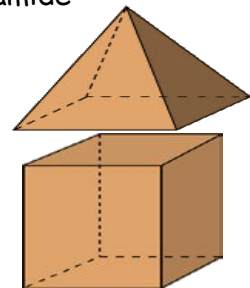
- a) Fíjate que su diseño y construcción se basa en líneas y figuras geométricas. ¿Cuáles puedes identificar?

- b) Calculemos su volumen aproximado teniendo en cuenta que los dos cuerpos geométricos fundamentales son un paralelepípedo y una pirámide rectangular que están sustentados por cuatro pilares.

$$\text{Volumen de la pirámide} = \frac{1}{3} \times A_b \times h$$

$$\text{Volumen del prisma} = A_b \times h$$


$$A_b = \text{Área de la base} \quad h = \text{altura}$$



### 3-El palomar es una construcción para la cría de palomas.

La paloma bravía es la especie más común que habita en parques y ciudades. Las palomas torcaces aparecen esporádicamente, pero se distinguen de la bravía porque tienen dos manchas blancas en el cuello. La paloma bravía es la paloma doméstica que hace mucho tiempo se utilizaba como medio de comunicación y alimento y es de ésta de la que han derivado las que ahora podemos encontrar libres viviendo a nuestro alrededor, anidando en edificios y parques.

Busca información y completa la ficha sobre este ave.

<b>Animales de la Alameda de Cervantes (Sorta): Paloma Bravía</b>	
Descripción general	Phylum: Clase: Orden: Familia: Especie:
	Alimentación
	Reproducción
	Costumbres
Hábitat y distribución	
Curiosidades	

Las palomas son asiduas de nuestros parques. Se han convertido en animales urbanos perfectamente adaptados y sin temor al hombre. No tienen depredadores y la abundancia de alimento hacen que se multipliquen hasta constituir, en muchos casos, una plaga, no reconocida (la gente suele dar de comer a las palomas). Sus deposiciones, denominadas **palomina**, sobre personas, suelo, estatuas y edificios causan problemas de tipo estético e higiénico, además de tener efectos corrosivos sobre la piedra por su alto contenido en nitrato y ácido fosfórico. Esto constituye un grave problema para nuestro patrimonio, conocido como mal de la piedra. Una paloma produce entre dos y tres kilos de palomina al año.





## SABÍAS QUÉ...

Hasta el siglo XIX la palomina era utilizada como abono para cultivos como cáñamo y tabaco. Se echaba en el campo en tiempo lluvioso para que se diluyera y no quemara los cultivos. Ante la aparición de los abonos químicos su uso fue disminuyendo. El nitrato extraído de la palomina también se utilizaba para hacer pólvora de fusil.

## Otros pájaros en el parque

Además de paloma, en el parque podemos ver y oír otros pájaros como la cigüeña blanca, tórtola, urraca, mirlo, gorrión, lavandera blanca, colirrojo real, carbonero garrapinos, petirrojo, jilguero... Por la noche también puedes oír al autillo. (Lista completa en los anexos).

1-Cierra los ojos e intenta distinguir e identificar sonidos.

2-¿Sabes distinguir alguno de ellos? Escribe su nombre a partir de la inicial:



p \_\_\_\_\_ c \_\_\_\_\_ l \_\_\_\_\_ m \_\_\_\_\_ g \_\_\_\_\_



t \_\_\_\_\_ c \_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_ j \_\_\_\_\_ c \_\_\_\_\_



El bambú es de allá, pero el acebo es de aquí.

## PARADA 15

# DE AQUÍ Y DE ALLÁ

En los jardines podemos encontrar especies típicas del área donde están ubicados y otras que se han traído de lugares lejanos.

## BAMBÚ



Entre las especies alóctonas que han sido plantadas en nuestro parque nos encontramos con el bambú.

*Fargesia spathacea* es el nombre botánico de esta especie, conocida con el nombre común de bambú paragüas.

Este bambú es originario de Asia del Este (China), aunque es utilizado como planta ornamental en muchos parques y jardines. Puede llegar a alcanzar cuatro metros de altura y cinco metros de anchura y es de hoja perenne.



1-¿Sabes el significado de alóctono?



2- ¿Y autóctono?



3- ¿Puedes nombrar al menos otras dos especies alóctonas y otras dos autóctonas que podemos ver en el parque de la Alameda de Cervantes?

Alóctonas:

Autóctonas:





# ACEBO

	<p><b>ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): ACEBO</b></p>	<p>Phylum Magnoliophyta Clase Magnoliopsida Orden Aquifoliales Familia Aquifoliaceae Especie <i>Ilex aquifolium</i></p>
<p><b>Descripción general:</b> Arbusto o arbolito perennifolio, dioico, de unos 6 a 15 metros de altura. Tronco recto, de porte piramidal y con copa densa y ramosa desde la base. Es una especie dioica. Presenta un crecimiento lento y tarda muchos años en alcanzar proporciones arbóreas.</p>		<p><b>Corteza</b> Presenta corteza lisa durante toda su vida. Al principio es de color verdoso y a partir del segundo o tercer año va tomando un tono gris oscuro que será definitivo.</p>
	<p><b>Hojas</b> Las hojas son persistentes, simples, pecioladas, alternas y con forma ovalada. En los ejemplares jóvenes y en las ramas bajas de los adultos, las hojas son verdes muy brillantes por el haz y verdes amarillentas en el envés, coriáceas y con un reborde espinoso. En las ramas altas de los árboles adultos las hojas son de un color verde más claro, sin espinas y no son coriáceas.</p>	
<p><b>Flores</b> Pequeñas, de unos 9 mm de diámetro. Las femeninas son de color rosado o blanco. Con 4 o 5 sépalos e igual número de pétalos.</p>		<p><b>Frutos y semillas</b> Poco carnoso, elipsoidal/ globoso, pequeño, de color verde al principio y rojo brillante o amarillo vivo cuando maduran hacia octubre-noviembre. Contiene en su interior 4 o 5 semillas.</p>
<p><b>Distribución:</b> El acebo está extendido en el sur y oeste de Europa, extendiéndose hacia el noroeste hasta Alemania y Austria. En la Península Ibérica es más abundante en la mitad norte peninsular. El mayor acebal de la Península Ibérica y de Europa Meridional se encuentra en Soria (Garagüeta) y comprende 406 ha de bosque, de las cuales 180 son masa pura de acebos.</p>		
<p><b>Curiosidades:</b> La introducción del acebo como planta navideña se atribuye a la Iglesia católica en un intento de sustituir al pagano muérdago, que era un símbolo utilizado por los druidas en las festividades del solsticio de invierno. Esto llevó a su salvaje depredación para decorar las fiestas navideñas, por lo que tuvo que ser protegido en buena parte de Europa.</p>		

Las masas de acebo han sufrido una importante regresión debido fundamentalmente a su uso como adorno navideño, lo que ha causado una sobreexplotación de este recurso. Por este motivo hace unos años fue declarada especie protegida en buena parte de Europa.

En el municipio soriano de Arévalo de la Sierra se encuentra el Acebal de Garagüeta, que es un ecosistema silvopastoral de gran valor ecológico en el que se permite una explotación sostenible de este recurso.



Acebal de Garagüeta







## INVESTIGA

Busca información sobre los métodos de explotación sostenible que se mantienen en el Acebal de Garagüeta.

## SABÍAS QUÉ...

*El acebo era un arbusto sagrado para los celtas. Su nombre significa "afrontar la vida con dignidad y honor". En el solsticio de invierno, los celtas colocaban ramas de acebo en casa para atraer buena suerte y prosperidad.*

*Una antigua historia celta contaba que el Rey Roble reinaba durante los meses en los que los días son más largos y las temperaturas son más altas. En cambio, el Rey Acebo reinaba en los meses de año durante los cuales las noches son más largas y las temperaturas son más frías, en estos meses el roble pierde sus hojas, en cambio el acebo mantiene verdes sus hojas y sus características bayas rojas.*

*La cultura celta ha sido muy importante en nuestra provincia y de ella conservamos importantes yacimientos arqueológicos como Tiermes, Uxama y Numancia.*





¡Un bonito conjunto!

## PARADA 16

### FUENTE Y SAUCE LLORÓN



La fuente actual, *Fuente del Niño*, sustituyó a otra conocida como *Fuente del Niño del Cisne*.



1-¿Por qué se llamaba "Fuente del Niño del Cisne"?







Fuente del Niño



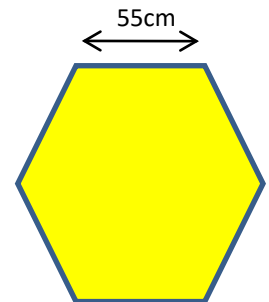
La escultura actual está realizada en hormigón prefabricado. Si pones atención verás que en torno a la peana que sostiene la taza hay un grupo escultórico de tres niños y en la parte superior destaca el niño que sostiene una bandeja con frutos del que brota el surtidor. En numerosas ocasiones la escultura se ha tenido que reparar o incluso sustituir el niño superior, debido al deterioro producido por el hielo (meteorización física) o por actos vandálicos.



## ACTIVIDADES

Apliquemos de nuevo las matemáticas.

- 1- El plato de la fuente sobre el que se sitúa la escultura principal del niño tiene forma geométrica ¿sabes decir cuál es?



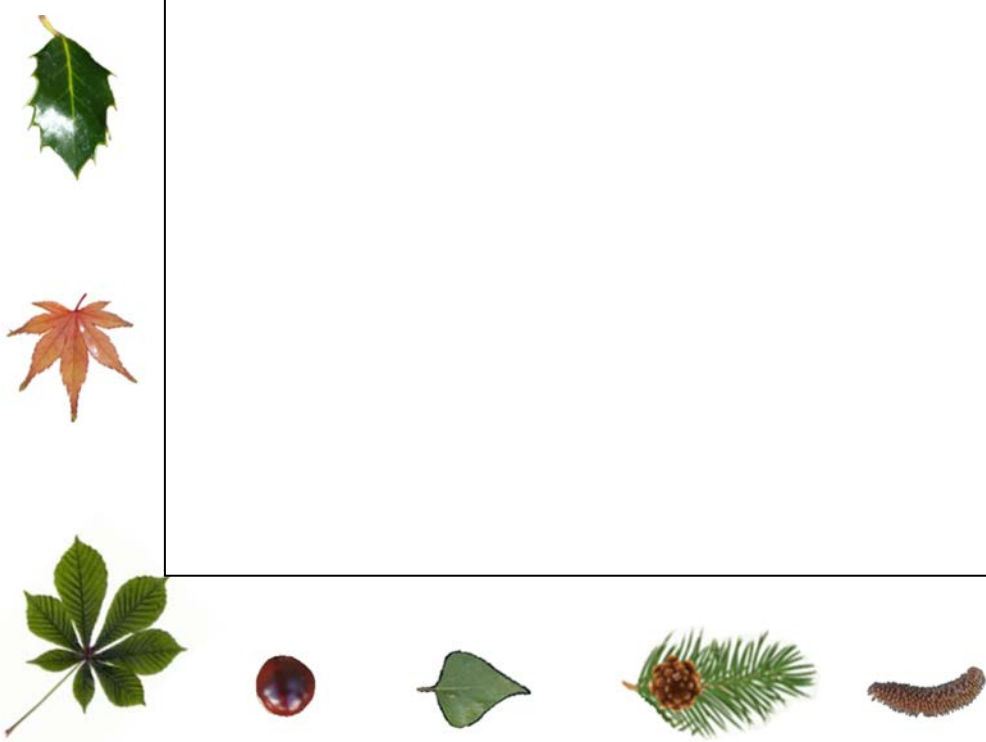
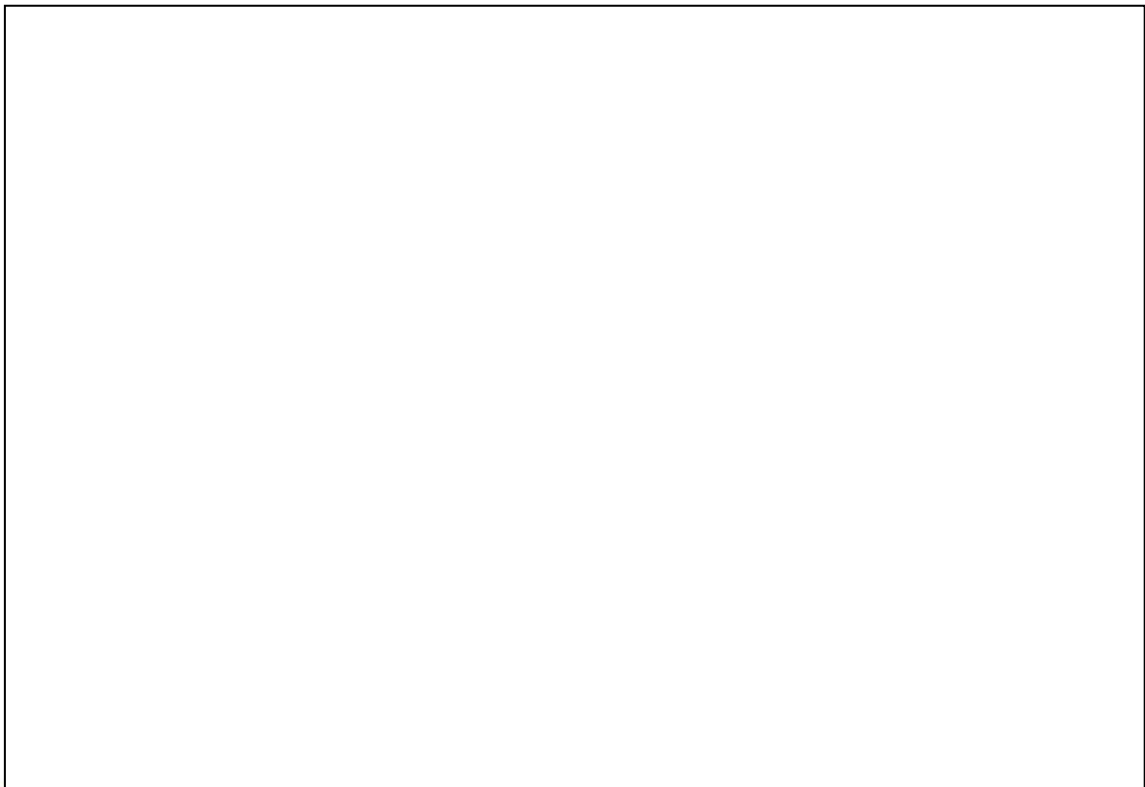
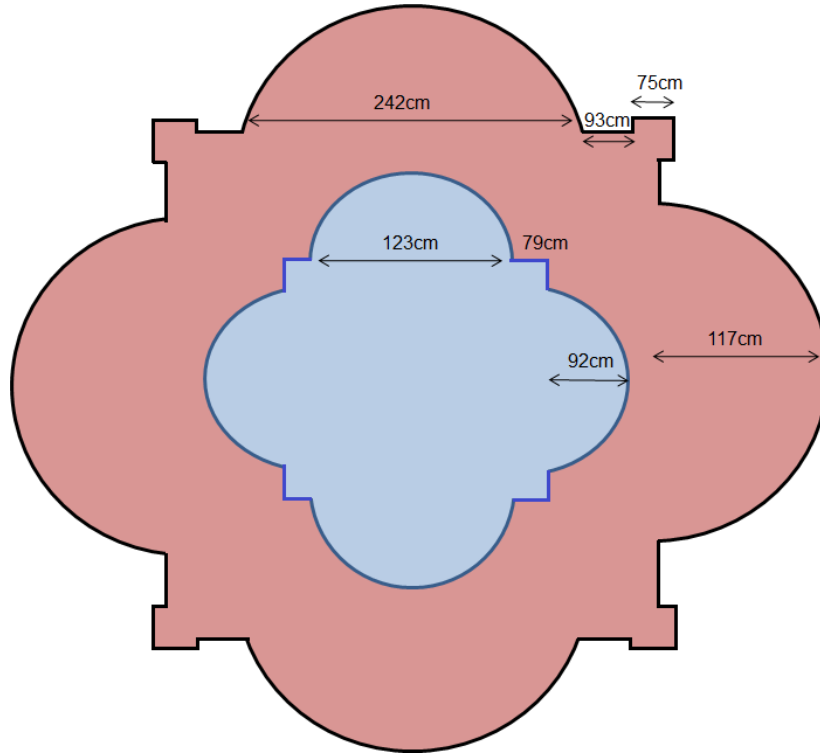

Si te decimos que mide 55 cm de lado, puedes calcular su perímetro y el área que ocupa.

- 2-El estanque sobre el que está situada la fuente está diseñado utilizando simetría y varias formas geométricas. ¿Puedes distinguirlas?





3-Teniendo en cuenta esas formas geométricas vamos a calcular el área que ocupa la parte de estanque y la parte ajardinada. Fíjate que son proporcionales. Aquí tienes un dibujo para ayudarte.



# SAUCE LLORÓN

Es un árbol nativo del este de Asia que crece tanto en zonas frías como templadas. Podemos encontrarlo fácilmente en parques y jardines ya que es una especie con un innegable valor ornamental, en invierno por sus ramas y en verano por su follaje.



1-Completa la siguiente ficha sobre esta especie:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO:
DIBUJO DEL PORTE DEL ÁRBOL	DIBUJO DE LA CORTEZA (Puedes pasar una pintura o lápiz sobre un papel colocado sobre la corteza, técnica denominada de frotado)
Altura estimada:	
Perímetro del tronco:	
DIBUJO DE LA HOJA	Tamaño medio de la hoja:
	Tipo de hoja:
DIBUJO DE LA FLOR	DIBUJO DEL FRUTO Y LA SEMILLA

## SABÍAS QUÉ...

*Los buscadores de agua, llamados zahoríes, utilizan una rama de sauce en forma de tenedor invertido para encontrarla.*





¡Cuidemos el parque!

## PARADA 17

# ÚLTIMA PARADA



Nos dirigimos desde la Fuente del Niño hacia la puerta principal y nos encontramos con un busto en bronce sobre piedra de Mariano Granados, obra de Ignacio López.



## ACTIVIDADES

- 1- Fíjate en la inscripción que hay en la piedra. La fecha está en números romanos. Escríbela en numeración romana y decimal.

Mariano Granados fue un periodista y escritor de origen gallego que llegó a Soria a principios del siglo XX, convirtiéndose en un dinamizador de la ciudad y por ello fue nombrado hijo predilecto.





2-Has observado que el parque es un lugar muy concurrido y a todos nos gusta que esté limpio.

Te habrás fijado que en el parque, además de seres vivos, hay otros elementos que sirven para decorar, descansar, mantenerlo en buenas condiciones...

Enumera los que recuerdes:

3-Sabemos que en ocasiones las personas no cuidamos bien los parques y los jardines de las ciudades: los ensuciamos, no cuidamos el mobiliario urbano y dañamos a los seres que lo habitan.

Te proponemos como actividad final ser un diseñador gráfico y que elabores en cualquier formato (digital o papel), un cartel para respetar y cuidar el parque.

En él puedes añadir:

- Un slogan.
- Acciones que debes realizar y otras que debes evitar.
- Todo aquello que tu imaginación cree.

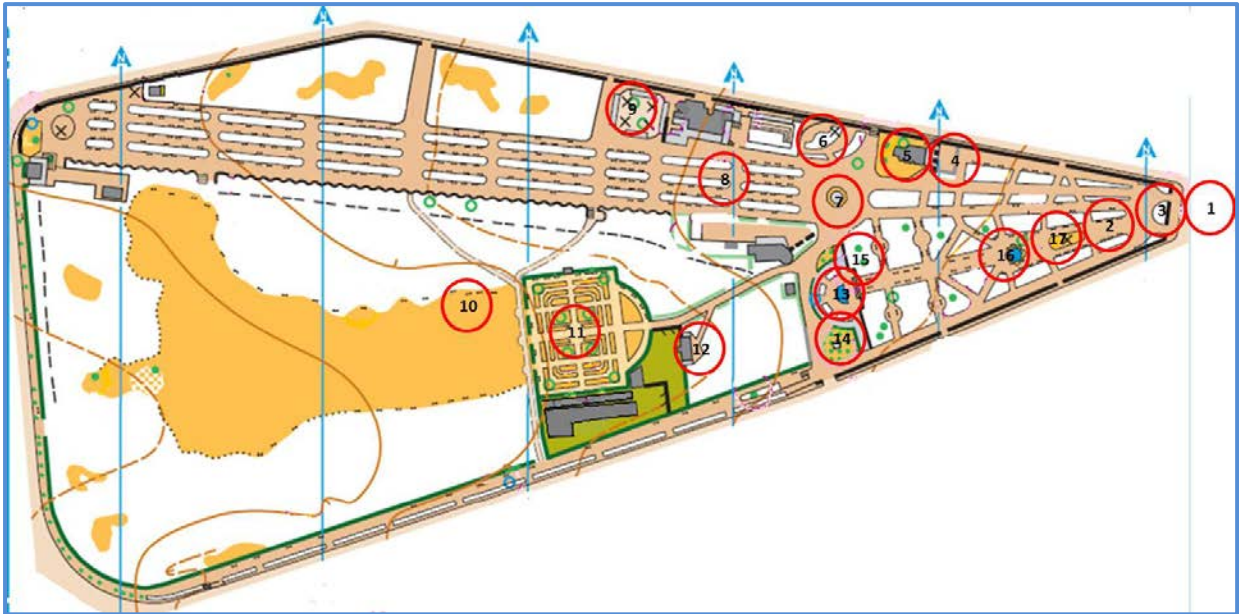
Utiliza este espacio para hacer un boceto.





¡Vuelve otro día!

## ¡HASTA PRONTO!



Esta es la ruta que hemos hecho en esta ocasión, pero todavía queda mucho que ver y descubrir en La Alameda de Cervantes.

Acércate otro día y...

- Descubre otras zonas de la Dehesa.
- Disfruta el parque en las distintas estaciones.
- Identifica árboles y arbustos.
- Mucha gente acude a practicar deporte. Tú puedes realizar una ruta de orientación utilizando los mapas de la FEDO de los que puedes disponer a través de la página del Ayuntamiento de Soria.









# FICHAS BOTÁNICAS



# LISTA DE ÁRBOLES

Nombre científico	Nombre vulgar
<i>Betula pendula</i>	Abedul
<i>Abies alba</i>	Abeto
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Castaño de Indias
<i>Aesculus x carnea</i>	Castaño de Indias de flor roja
<i>Cedrus atlántica</i>	Cedro del Atlas
<i>Cedrus libani</i>	Cedro del Líbano
<i>Populus alba</i>	Chopo blanco
<i>Populus nigra</i>	Chopo negro
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya
<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolio
<i>Juglans regia</i>	Nogal
<i>Pinus nigra</i>	Pino negral
<i>Quercus robur</i>	Roble
<i>Secuoiadendron giganteum</i>	Sequoya gigante
<i>Taxus baccata</i>	Tejo
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilo
<i>Thuja orientalis</i>	Tuya oriental



## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): ABEDUL

### Descripción general

Es un árbol que puede alcanzar hasta 30 m de altura, con ramas flexibles y colgantes, cuya madera es blanca y ligera.  
Es una especie dioica.

**Phylum:** Magnoliophyta  
**Clase:** Magnoliopsida  
**Orden:** Fagales  
**Familia:** Betulaceae  
**Especie:** *Betula pendula*



### Corteza

Al principio rojiza, pero después blanco rosada, con anchas bandas horizontales grises.

### Hojas

Las hojas son romboidales de 4-6 cm de longitud y 2-4 cm de anchura.

### Flores

Las flores masculinas se encuentran en amentos colgantes, visibles durante todo el invierno y las femeninas en amentos cilíndricos, erectos y de color pálido.



### Frutos y semillas

Los frutos son aquenios, con dos alas laterales y forman una infrutescencia colgante.

### Ecología y distribución

El abedul crece en Asia, casi toda Europa y norte de la Península Ibérica.  
El abedul es un árbol silicícola y se desarrolla bien en zonas templado frías en bosques no muy cerrados.  
Se cultiva en parques como ornamental.

### Curiosidades

Su madera es amarillenta, elástica, no duradera, empleada para fabricar pipas, cajas, zuecos y canoas.  
Sus hojas tienen propiedades medicinales.  
En el norte de Europa con la savia se fabrica una bebida alcohólica muy apreciada.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): ABETO

### Descripción general

Árbol perennifolio, de gran belleza por la elegancia de sus formas y el perfume balsámico que destila de sus hojas y su corteza.  
Crece muy lentamente, pero a partir de los 5 años puede crecer hasta 1 metro al año, llegando hasta los 40 metros de altura. Copa densa y piramidal al principio, con el tiempo redondeada.

**Phylum:** Pinophyta  
**Clase:** Pinopsida  
**Orden:** Pinales  
**Familia:** Pinaceae  
**Especie:** *Abies alba*



### Corteza

Corteza blanca, lisa cuando es joven y más resquebrajada conforme crece.

### Hojas

Son aciculares, flexibles, romas y de color verde grisáceo.  
Se pueden diferenciar de otras coníferas porque sus acículas presentan una percha lechosa.  
Brotan en dos hileras inclinadas, esto hace que soporte el peso de la nieve en invierno y que no se rompan.  
Poseen aceites esenciales y son ricas en vitamina C.



### Flores

Florece en primavera. Las flores masculinas son amarillas y se localizan en la parte inferior del brote. Las femeninas son verdes y erguidas y forman inflorescencias.

### Frutos y semillas

Sus piñas maduran en otoño. Son de forma cilíndrica alargada y adquieren un color castaño mate cuando maduran.

### Ecología y distribución

Se extiende por las montañas del centro y sur de Europa.  
Vive en laderas de montaña, en suelos frescos y profundos, de forma solitaria o formando bosques.

### Curiosidades

Debido a su gran elegancia es utilizado como árbol ornamental en parques y jardines, aunque su madera también es valorada para la ebanistería e instrumentos musicales por ser blanda y flexible.  
Sus yemas y resinas se han usado en medicina popular para combatir la tos y el catarro.

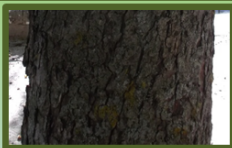


## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CASTAÑO DE INDIAS

Phylum: Magnoliophyta  
Clase: Magnoliopsida  
Orden: Sapindales  
Familia: Sapindáceas.  
Especie: *Aesculus hippocastanum*

### Descripción general

Árbol de hoja caduca de 15 a 20 metros de altura y que puede alcanzar un diámetro de entre 12 y 15 metros. Presenta una copa redondeada.



### Corteza

Presenta una corteza de color marrón-rojizo y con estrías.

### Hojas

Sus hojas son palmeadas y compuestas, verde oscuras, largamente pecioladas, con 5-7 folíolos ovalolanceolados y de margen dentado.



### Flores

Crece en racimos con forma piramidal de 10 a 30 cm de altos y de 20 a 50 flores individuales. Cáliz formado por cinco pétalos ondulados con una mancha rojiza en su base.



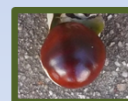
### Ecología y distribución

Natural del norte de la India, Bulgaria, Grecia, el Cáucaso y el Himalaya.

Se cultiva en Europa como árbol de parques y jardines.

### Frutos y semillas

Sus frutos crecen en cápsulas cubiertas de púas que contienen de 1 a 3 celdas donde se desarrollan las semillas, llamadas castañas, de color marrón brillante y cubierta lisa. Las frutos maduran en otoño.



### Curiosidades

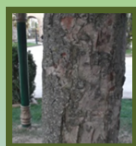
Su nombre científico se debe a que antiguamente se utilizaban sus frutos para alimentar a los caballos. Contiene sustancias que pueden ser tóxicas (en la cáscara verde y los frutos verdes), pero también tiene propiedades medicinales: se utiliza para mejorar la circulación sanguínea y tienen propiedades antiinflamatorias (tratamiento de varices, hemorroides, celulitis...) Las castañas no son comestibles para el hombre, pero sirven de alimento a animales como la ardilla.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CASTAÑO DE INDIAS DE FLOR ROJA

Phylum: Magnoliophyta  
Clase: Magnoliopsida  
Orden: Sapindales  
Familia: Sapindáceas.  
Especie: *Aesculus x carnea*

### Descripción general

Es un híbrido cultivado de *Aesculus hippocastanum* y *Aesculus pavia*. Sus flores son rojas en lugar de blancas. Es un árbol de hoja caduca de 18-26 metros de altura con una longevidad de unos 200 años. Su copa tiene forma globosa.



### Corteza

Presenta una corteza pardo-rojiza de adulto.

### Hojas

Sus hojas son más pequeñas y rugosas que el *Aesculus hippocastanum*. En otoño se vuelven rojizas. Hojas opuestas, palmeadas y compuestas.

### Flores

Sus flores, que aparecen a comienzos de la primavera, son de color rojo rosáceo. Esta es una de sus principales diferencias con el *Hippocastanum* que tiene las flores blancas.



### Ecología y distribución

Este híbrido se cree que surgió en Alemania a comienzos de 1800. Necesita humedad, tanto en el sustrato como en el ambiente. No admite la proximidad al mar ni los suelos calizos.

### Frutos y semillas

Su fruto es una cápsula casi lisa a diferencia del *Hippocastanum* que es espinoso. También es más pequeño y en su interior contiene de 1 a 3 semillas, que son castañas no comestibles.

### Curiosidades

Es un árbol ornamental por sus hermosas y vistosas flores. Se cultiva en parques y jardines de grandes superficies. Es una buena alternativa como árbol de sombra.

A veces aparece el secado y arrugamiento de las hojas, este daño es debido a una respuesta natural durante el período estival debido a la reducción de la humedad ambiental y se conoce como socorrina o sacarrado.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CEDRO DEL ATLAS

**Phylum:** Pinophyta  
**Clase:** Pinopsida  
**Orden:** Pinales  
**Familia:** Pinaceae  
**Especie:** *Cedrus atlántica*

### Descripción general

Es una especie perenne y monoico. Conífera de tamaño mediano y porte cónico algo curvado en el ápice. Alcanza unos 40 metros de altura. De viejo suele tener varios troncos; ramas dirigidas hacia arriba y crecimiento irregular. Sus ramas cuelgan pesadamente.



### Corteza

De joven gris y lisa. Después algo agrietada.

### Hojas

Las hojas son aciculares y delgadas. Se presentan aisladas en los brotes largos, en verticilos densos en los laterales.



### Flores

Las flores masculinas son amarillas y las femeninas verdes. Aparecen en inflorescencias erguidas y separadas sobre el mismo pie.

### Ecología y distribución

Procede de las montañas norteafricanas del Atlas donde forma densos bosques a unos 1000 m de altitud. Se cultiva en climas templados.

### Frutos y semillas

El fruto es un cono con forma de tonel, de color púrpuro verde de joven, que cambia de color a lo largo del tiempo, tornándose pardo al madurar. Se abre antes de caer.

### Curiosidades

Introducido en Europa en el siglo XIX como árbol ornamental en parques y jardines. Este sigue siendo su uso fundamental. Aunque su madera es de buena calidad, blanda, fácil de trabajar y resistente a la putrefacción.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CEDRO DEL LÍBANO

**Phylum:** Pinophyta  
**Clase:** Pinopsida  
**Orden:** Pinales  
**Familia:** Pinaceae  
**Especie:** *Cedrus libani*

### Descripción general

Árbol perennifolio, monoico. Perteneció al grupo de las coníferas. Mide hasta 20 metros de alto, al principio coniforme con tronco erguido, luego con copa plana y desplegada en forma de umbela. De viejo tiene varios troncos, las ramas caen pesadamente hacia los lados y las ramitas están dispuestas formando capas planas.



### Corteza

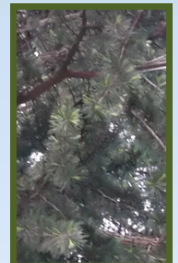
Súber gris oscuro finamente agrietado longitudinalmente. Madera fuerte y aromática.

### Hojas

Acículas de 15-30 mm de largo, forman ramilletes en los braquiblastos, rígidas, acuminadas, casi siempre de color verde oscuro.

### Flores

Florece durante la primavera. Las flores masculinas duran todo el verano en forma de conos verdes de cinco centímetros y esparcen su polen a finales de otoño.



### Ecología y distribución

Procede del Líbano, Turquía, Siria, de las montañas de Tauro, en Asia Menor, donde crece a altitudes de 2000 metros. No aguanta el frío y en Europa se distribuye en la zona mediterránea en suelos ligeros y frescos.

### Frutos y semillas

Las piñas miden de 8 a 12 cm de largo. Son aplanadas o abolladas en la parte delantera, primero de un color verde claro, luego pardo oscuro y con un recubrimiento resinoso. Se propaga a partir de semillas frescas que se pueden ver y recoger en invierno en los conos cuando las escamas de estos se separan. Son semillas gruesas y alargadas, con ala muy desarrollada.

### Curiosidades

La palabra cedro deriva del griego "Kedros" con el que se designaba en otros tiempos a una especie de enebro. En la antigüedad las virutas de la madera se utilizaban para embalsamar. Traído a Europa en el siglo XVII y plantado como árbol ornamental.



## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CHOPO BLANCO

### Descripción general

Árbol caducifolio de forma redondeada que alcanza 20-30 metros de altura y un diámetro de 10 metros.  
Es una especie dioica.  
Es un árbol de crecimiento rápido.

**Phylum:** Magnoliophyta  
**Clase:** Magnoliopsida  
**Orden:** Salicales  
**Familia:** Salicaceae  
**Especie:** *Populus alba*



### Corteza

Presenta una corteza blanquecina, que se torna más oscura con la edad y agrietada verticalmente.

### Hojas

Tienen hojas simples, alternas, ovales o palmada y de borde dentado. Presentan la superficie del envés recubierta de una capa densa de pelos.



### Flores

Presenta flores masculinas y femeninas. Las flores masculinas se agrupan en amentos alargados y las femeninas son amarillo verdoso.

### Frutos y semillas

Tiene frutos en cápsula, ovoidea y lampiña.  
Las semillas presentan pelos blanquecinos.

### Ecología y distribución

Crece en el centro y sur de Europa, Asia central y norte de África, y en toda la Península Ibérica.  
Especie típica de bosques de ribera, en suelos que se inundan periódicamente.

### Curiosidades

La madera de este árbol se utiliza en carpintería, para hacer pasta de celulosa, paneles, embalajes, contrachapados, cerillas (debido a su combustión lenta), pavimentos, etc.  
Esta especie se ha usado en magia y en el antiguo alfabeto druídico se correspondía con la letra E.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): CHOPO NEGRO

### Descripción general

Es un árbol de crecimiento rápido que puede alcanzar los 35 metros de altura.  
Presenta una amplia copa y un tronco cilíndrico blanquecino, que al envejecer se agrieta.  
Es una especie dioica y los pies masculinos son más abundantes que los femeninos.

**Phylum:** Magnoliophyta  
**Clase:** Magnoliopsida  
**Orden:** Salicales  
**Familia:** Salicaceae.  
**Especie:** *Populus nigra*.



### Corteza

Presenta una corteza gris blanquecina y muy agrietada.

### Hojas

Es una especie de hoja caduca. Las hojas son simples, pequeñas, con bordes dentados regularmente y de color verde por ambas caras, aunque de jóvenes el envés es ligeramente veloso.  
El pecíolo es delgado y rojizo.



### Flores

Las flores son unisexuales y se agrupan en amentos colgantes. Los amentos masculinos son sésiles y los femeninos son algo pedunculados.

### Frutos y semillas

Los frutos son unas cápsulas pequeñas que encierran unas semillas algodonosas.

### Ecología y distribución

El chopo negro tiene una amplia distribución por toda Europa, encontrándose también en el norte de África y en el centro y oeste de Asia.  
Vive en bosques de ribera y en lugares húmedos.

### Curiosidades

En algunas regiones de España, cuando los jóvenes entraban en quinta para el Servicio Militar, al comenzar el mes de mayo, en las plazas de muchos pueblos se levantaba un chopo cortado por los mozos.



## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): FRESNO

### Descripción general

El fresno es un árbol caducifolio que puede alcanzar los 18 metros de altura. El tronco es recto y duro con forma cilíndrica y presenta una copa ovalada.

**Phylum:** Magnoliophyta  
**Clase:** Magnoliopsida  
**Orden:** Scrophulariales  
**Familia:** Oleaceae  
**Especie:** *Fraxinus angustifolia*



### Corteza

La corteza joven de este árbol es lisa y gris, pero al envejecer se fisura.

### Hojas

De color verde oscuro, muy relucientes, caducas, alternas, compuestas imparipinnadas de 5 a 10 folíolos lanceolados, de borde dentado.



### Flores

Las flores son muy simples y pequeñas, tienen forma de filamentos que cuelgan, no tienen pétalos y su color es púrpura, que se vuelve amarillo cuando se abren las anteras.

### Frutos y semillas

Es una sámara en forma de lengüeta aplastada y alada

### Ecología y distribución

El fresno es un árbol que forma parte de los bosques de ribera a lo largo de muchos ríos peninsulares, generalmente en suelos silíceos, donde el nivel de agua freática oscila a lo largo del año.

Vive en Portugal y en el norte de África. En España es donde se encuentra con más frecuencia y abundancia, estando presente en casi todas las provincias.

### Curiosidades

Su madera se emplea para ebanistería y para elaborar herramientas como hachas, para hacer raquetas, bastones, etc.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): HAYA

### Descripción general

Es un árbol de hoja caduca. Presenta un tronco liso y recto que puede alcanzar 40 metros de altura. La copa es cónica y estrecha en los ejemplares jóvenes y amplia en los adultos. Puede llegar a vivir 300 años.

**Phylum:** Magnoliophyta  
**Clase:** Magnoliopsida  
**Orden:** Fagales  
**Familia:** Fagáceas  
**Especie:** *Fagus sylvatica*



### Corteza

Presenta una corteza lisa y verdosa que va adquiriendo un color grisáceo-ceniciento.

### Hojas

Las hojas son alternas y presentan un peciolo corto. Tienen forma ovalada, con el borde ondulado y ligeramente dentado.



### Flores

Tiene flores masculinas y femeninas. Las masculinas se agrupan en inflorescencias globosas al final de un largo pedúnculo, en grupos de 15-20. Las flores femeninas salen en grupos de una a tres flores, sobre un pedúnculo corto y erecto.

### Frutos y semillas

Los frutos, llamados hayucos, se asemejan a pequeñas castañas de corte triangular.

### Ecología y distribución

En Europa se extiende desde el norte de la Península Ibérica hasta el sur de Suecia y Noruega. Vive en laderas, fondos de valle y en zonas frescas de suelos húmedos.

### Curiosidades

Las hojas se disponen en posición muy horizontal para captar la mayor cantidad de luz posible, lo que provoca que los bosques de haya tengan un aspecto sombrío, impidiendo el crecimiento de otras especies en el suelo.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): MAGNOLIO

Phylum: Magnoliophyta  
Clase: Magnoliopsida  
Orden: Magnoliales  
Familia: Magnoliaceae  
Especie: *Magnolia grandiflora*

### Descripción general

El magnolio es un árbol ornamental que puede llegar a medir hasta 30 metros de altura que presenta una copa amplia, densa y oscura. Es un árbol de crecimiento lento.



### Corteza

Presenta una corteza lisa que se va tornando rugosa, de color gris oscuro o castaño claro.

### Hojas

Las hojas son perennes, alternas, coriáceas, verde brillantes por el haz y de color rojizo por el envés.

### Flores

Las flores son grandes, de color blanco y con un aroma intenso. Presenta un cáliz con 3 sépalos y la corola con 6-12 pétalos en disposición helicoidal.

Los estambres son numerosos y dispuestos en espiral.

Los carpelos son libres y están dispuestos helicoidalmente.



### Ecología y distribución

Árbol originario de Estados Unidos, que crece en zonas forestales algo pantanosas y en bosques cercanos a la costa y con poca altitud.

### Frutos y semillas

El fruto tiene forma de piña ovalada de unos 10 cm y las semillas son planas y de color rojo.

### Curiosidades

La familia Magnoliaceae es considerada como la más antigua del grupo de las angiospermas.

Es un árbol muy utilizado en jardinería.

Las flores del magnolio no producen alergias por lo que es un árbol utilizado para formar jardines hipoalergénicos.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): NOGAL

Phylum: Magnoliophita  
Clase: Magnoliopsida  
Orden: Fagales  
Familia: Juglandaceae  
Especie: *Juglans regia*

### Descripción general

Es un árbol caducifolio que puede llegar a los 25 m o 27 m de altura con un tronco que puede superar los 3 metros de diámetro. Sus ramas salen gruesas y vigorosas y forman una copa grande y redondeada.



### Corteza

Su tronco es corto, robusto y muy grueso; es de color blanquecino o gris claro.

Las ramas jóvenes son lisas de color rojo oscuro y las más viejas son agrietadas y pardas.

### Hojas

Son grandes de color verde opaco, compuestas, alternas e imparipinnadas. Tienen un olor agudo y desagradable. Cuando brotan son de color rojizo y después verde oscuro.

Las hojuelas, de cinco a nueve, son ovales, en general enteras, con los nervios inferiormente salientes, de pecíolo corto, opuestas o casi opuestas.

### Flores

Monoicas. Las flores masculinas son de color verde pardusco e insertas en la parte superior de las ramillas nacidas el año anterior, que en la floración están desprovistas de hojas.

Las flores femeninas son solitarias o agrupadas en un número de una a cinco, de ellas salen frutos semi-carnosos de color verde liso que al secarse se vuelven negruzcos y se desprenden las nueces.

### Frutos y semillas

Nuez grande, con mesocarpio carnoso y endocarpio duro, arrugado en dos partes. El interior dividido incompletamente en dos o cuatro celdas; la semilla tiene dos o cuatro lóbulos y muchos hoyos.

### Ecología y distribución

Procede de Oriente Medio.

Muy sensible a las heladas de primavera o las primeras del otoño. También es sensible a las sequías.

Vive en valles y riberas.

### Curiosidades

Sus frutos; las nueces, suelen usarse como alimento en crudo o como ingrediente de muchos platos. De ellas también se obtiene aceite de dulce sabor.

Las hojas se usan para preparar infusiones de uso tónico.



## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): PINO NEGRAL

### Descripción general

Árbol perennifolio que puede alcanzar los 40 metros de altura y posee una copa muy densa.  
Es un árbol muy longevo, algunos ejemplares llegan a alcanzar cerca de 1000 años.

Phylum: Pinophyta  
Clase: Pinopsida  
Orden: Pinales  
Familia: Pinaceae  
Especie: *Pinus nigra*



### Corteza

Gris plateada y escamosa

### Hojas

Hojas aciculares en grupos de dos de 8-15 cm de largo con los bordes ligeramente aserrados, de color verde, que pueden durar hasta 6 años antes de caer.

### Flores

Las flores masculinas son amarillas y las femeninas rojas, en inflorescencias separadas sobre los brotes jóvenes, de finales de primavera a principios de verano.

### Frutos y semillas

Piña ovado-cónica, de 5-8 cm de longitud, simétrica y sentada.  
Produce abundantes piñas cada 4 ó 5 años.

En el otoño siguiente maduran las piñas diseminando los pequeños piñones en primavera.



### Ecología y distribución

Posee un amplia área de distribución en Europa, llegando hasta Turquía.

Es muy resistente a la sequía y a los fríos invernales y es protector de suelos calizos, por estar muy bien adaptado a ellos.

### Curiosidades

Su madera es dura y resistente a la putrefacción.

Se ha utilizado en la construcción de barcos de vela, empleándose el tronco como palo mayor.

Posee gran valor forestal y ornamental.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): ROBLE ALBAR

### Descripción general

Es un árbol autóctono de España, es marcescente (conservan sus hojas secas durante casi todo el invierno) y caducifolio.

Puede medir hasta 40 metros y vivir hasta 1000 años. Tiene un porte muy elegante y una copa expandida y frondosa. Su tronco es robusto, grueso y corto. Puede medir hasta 4 metros de diámetro.

Tienen yemas agrupadas muy características.

Phylum: Magnoliophyta  
Clase: Magnoliopsida  
Orden: Fagales  
Familia: Fagaceae  
Especie: *Quercus robur*



### Corteza

Su corteza es grisácea o blanquecina; cuando es joven es más lisa pero cuando tienen más edad, es agrietada y más parduzca.

### Hojas

Son alternas y lobuladas, pero de forma irregular. Cuando nacen son de color marrón rojizo, después verde y en otoño doradas.

Las hojas secas tardan bastante tiempo en caer.

Es muy interesante contemplar los colores de su follaje en el otoño.



### Ecología y distribución

Es característico de bosques y valles fluviales.

Necesita humedad.

Es un árbol autóctono de España y en Soria se localiza en el norte, en municipios concretos.

### Flores

Crece en primavera, las flores masculinas son colgantes y las femeninas en cúpulas pequeñas.

### Frutos y semillas

El fruto del haya es la bellota. Salen de dos en dos sobre cálices no muy profundos. Maduran al final del verano y caen en octubre. Son muy utilizadas como alimento de muchos animales.

### Curiosidades

La madera de roble es de excelente calidad, de color parda, dura, pesada, fuerte y resistente. Es muy usada para la fabricación de toneles de vino, ya que le aporta un sabor característico. También para ebanistería, carpintería, escaleras, esculturas...

Sufre pocos ataques de insectos, plagas y enfermedades.



## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): SEQUOYA

Phylum: Pinophyta

Clase: Pinopsida

Orden: Pinales

Familia: Cupressaceae

Especie: *Sequoiadendron giganteum*

### Descripción general

Conífera de hoja perenne, de copa recta, alta y estrechamente cónica. Tronco recto. Alcanza hasta los 80 m de altura y hasta 11 m de diámetro.



### Corteza

En los ejemplares adultos la corteza es de un llamativo color rojizo o pardo rojizo. Presenta profundas estrías y largos filamentos que se desprenden. (hasta 50 cm)

### Hojas

Acículas dispuestas en espiral o en hileras de 5 - 10 mm, lanceoladas y de color verde oscuro o verde azulada, dispuestas en espiral. Hojas perennes.



### Flores

La flor masculina aparece solitaria en el ápice de las ramas jóvenes. Las flores femeninas aparecen solitarias o en parejas en los extremos de las ramas gruesas. Florece en marzo o abril.

### Frutos y semillas

Los frutos son piñas de forma globular ovoide y de 4x3 cm aproximadamente. Son de color marrón oscuro. Las placas de las caras generalmente presentan prominencias espinosas.

### Ecología y distribución

Es una planta originaria de Sierra Nevada, California, que vive en laderas de montaña orientadas al este. Es cultivada en parques y jardines de toda Europa, aunque nunca llega a las dimensiones alcanzadas en su hábitat original.

### Curiosidades

También llamado árbol del Mamut. Vive entre 2400 y 4000 años, por lo que es una de las especies vivientes más antiguas. La sequoia más vieja que se conoce tiene 3200 años. Un filósofo llamó así a este árbol por un indio cherokee llamado SECUOYAH.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): TEJO

Phylum: Pinophyta

Clase: Pinopsida

Orden: Pinales

Familia: Taxaceae

Especie: *Taxus baccata*

### Descripción general

Conífera perenne y no resinosa, que mide entre 8 y 18 m y puede alcanzar los 1000 años de edad. Tronco grueso y corto. Copa muy amplia, con ramas alternas, gruesas, largas y flexibles, abierta y muy extendidas. Presenta forma piramidal. Tiene un crecimiento lento.



### Corteza

La corteza es de color pardo grisáceo, estriada y normalmente se desprende en láminas o finas planchas.

### Hojas

Sus hojas son agujas (aciculares) de unos 4 cm de longitud y 3 mm de anchura, planas, lineales y con peciolo corto, repartidas por todo el tallo. Son de color verde oscuro intenso por el haz y más pálidas y con nervio sobresaliente en el envés.



### Flores

Es una especie dioica, con flores masculinas y femeninas en distintas plantas. Las flores masculinas son pequeñas, amarillas y se agrupan en inflorescencias. Las flores femeninas aparecen aisladas en el ápice de los brotes.

### Frutos y semillas

El fruto maduro desarrolla una envoltura carnosa, de color rojo, de sabor dulce, que rodea a una semilla muy venenosa.

### Ecología y distribución

Árbol presente en ambientes húmedos de Europa y Asia y que prefiere suelos calizos. En Soria se presenta de manera aislada en bosques de hayas y de pino albar en las Sierras de Cebollera, Urbión, Piqueras y Moncayo. Es frecuente cultivado con distintas formas.

### Curiosidades

Por la flexibilidad de su madera se utilizaba para hacer arcos. Por su toxicidad era utilizado para impregnar las puntas de las flechas. Toda la planta es tóxica (Taxina), excepto algunos rumiantes, el hombre, conejos, caballos, liebres... pueden morir tras su ingestión. Solo es comestible la parte roja del fruto.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): TILO

### Descripción general

Árbol caducifolio de hasta 25 metros de altura, de copa alta, abombada, densa y cerrada. Tronco recto y muy grueso en los ejemplares viejos. Las ramas se disponen radialmente y se orientan hacia arriba.

**Phylum:** Magnoliophyta  
**Clase:** Magnoliopsida  
**Orden:** Malvales  
**Familia:** Malvaceae  
**Especie:** *Tilia platyphyllos*



### Corteza

Corteza de color gris oscuro, con grietas alargadas y estrechas no muy profundas.  
Brotos verdes rojizos

### Hojas

Alternas, acorazonadas, de unos 7 a 12 cm de tamaño, con ápice alargado y puntiagudo.  
Margen dentado, con dientes dirigidos hacia adelante.  
Haz de color verde oscuro mate y envés verde más claro.



### Flores

Las flores son blanco-amarillentas, hermafroditas y están formadas por cinco pétalos y cinco sépalos que cuelgan de una bráctea.

### Frutos y semillas

El fruto es una cápsula de menos de 1 cm de diámetro, globular.

### Ecología y distribución

En estado natural se encuentra dispersa en bosques con olmos, arces y frutales. Raras veces forma bosques por sí solo. En Soria se encuentra en la Sierra del Portillo y mezclada con hayas (Hayedo del Razón) en suelos frescos y ricos en sustancias nutritivas. Es muy frecuentemente cultivado como árbol en calles y jardines.

### Curiosidades

En Europa se utilizan como proveedores de madera, ya que esta es muy clara y blanda y se utiliza para tallar y en trabajos de ebanistería.  
Los tilos floridos son apreciados en apicultura y las flores del tilo preparadas en infusiones se utilizan para tratar afecciones en vías superiores.

## ÁRBOLES DE LA ALAMEDA DE CERVANTES (SORIA): TUYA ORIENTAL

### Descripción general

Árbol de pequeña talla, no supera los 12 metros de altura, y frecuentemente tiene porte arbustivo.

**Phylum:** Pinophyta  
**Clase:** Pinatae  
**Orden:** Pinales  
**Familia:** Cupressaceae  
**Especie:** *Thuja orientalis*



### Corteza

Corteza delgada, agrietada y fina, de color marrón-rojizo, desprendiéndose en bandas en los ejemplares viejos.

### Hojas

Las hojas son de color verde claro, escuamiformes dispuestas en 4 filas, estrechas, muy puntiagudas, con bordes divergentes separadas del ramillo.



### Flores



Los conos femeninos son de forma ovoide, con unas 6 u 8 escamas carnosas, desiguales, con una protuberancia que parece un cuerno. Conos masculinos globosos u ovoides, con escamas y de menor tamaño.

### Frutos y semillas

Piñas ovoideas con 1 a 3 semillas pardas.

### Ecología y distribución

Soporta el sol y tolera los inviernos muy fríos. Prefiere suelos arcillosos, húmedos y bien drenados.  
Es una planta originaria del nordeste de EE. UU. y sudeste de Canadá.

### Curiosidades

El nombre de thuja viene del chino e indica, árbol portador de resina.







# AVES



# LISTA SISTEMÁTICA DE LAS AVES DE LA DEHESA DE SORIA

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Estatus	Reproducción	ABUNDANCIA
<b>CICONIIDAE</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>	<b>CIGÜENA BLANCA O COMÚN</b>	<b>ESTIVAL</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Pareja de la Virgen de la Soledad</b>
ACCIPITRIDAE	<i>Milvus migrans</i>	MILANO NEGRO	ESTIVAL		Algún ejemplar sobrevuela el parque
ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter nisus</i>	GAVILAN COMÚN	INVERNANTE		Ejemplares sueltos y no de manera continua
ACCIPITRIDAE	<i>Hieraetus pennatus</i>	AGUILILLA CALZADA	ESTIVAL		Algún ejemplar sobrevuela el parque
FALCONIDAE	<i>Falco tinnunculus</i>	CERNICALO VULGAR	TODO EL AÑO		Una pareja cría en las proximidades
COLUMBIDAE	<i>Columba livia</i>	PALOMA BRAVIA	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abundante
COLUMBIDAE	<i>Streptopelia decaocto</i>	TORTOLA TURCA	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abudante
<b>STRIGIDAE</b>	<b><i>Otus scops</i></b>	<b>AUTILLO EUROPEO</b>	<b>ESTIVAL</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>1-2 parejas</b>
APODIDAE	<i>Apus apus</i>	VENCEJO COMÚN	ESTIVAL	CRÍA SEGURA	Abundante
UPUPIDAE	<i>Upupa epops</i>	ABUBILLA	ACCIDENTAL		No todos los años
PICIDAE	<i>Jynx torquilla</i>	TORCECUELLO	EN PASO		Muy escaso
PICIDAE	<i>Dendrocopos major</i>	PICO PICAPINOS	ACCIDENTAL		Muy escaso
HIRUNDINIDAE	<i>Delinchon urbica</i>	AVION COMÚN	ESTIVAL		Abundante
MOTACILLIDAE	<i>Motacilla cinerea</i>	LAVANDERA CASCADEÑA	INVERNANTE		Ejemplares sueltos y no de manera continua
<b>MOTACILLIDAE</b>	<b><i>Motacilla alba</i></b>	<b>LAVANDERA BLANCA</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes troglodytes</i>	CHOCHIN	INVERNANTE		Muy escaso
TURDIDAE	<i>Erithacus rubecula</i>	PETIRROJO	TODO EL AÑO	CRÍA PROBABLE	Escaso
TURDIDAE	<i>Luscinia megarhynchos</i>	RUISEÑOR COMÚN	ESTIVAL	CRÍA PROBABLE	Escaso
TURDIDAE	<i>Phoenicurus ochruros</i>	COLIRROJO TIZON	ESTIVAL	CRÍA PROBABLE	Común en la ciudad, en viviendas cercanas
<b>TURDIDAE</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>COLIRROJO REAL</b>	<b>ESTIVAL</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>3-4 parejas al menos</b>
<b>TURDIDAE</b>	<b><i>Turdus merula</i></b>	<b>MIRLO COMÚN</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
TURDIDAE	<i>Turdus philomelos</i>	ZORZAL COMÚN	INVERNANTE		Muy escaso
SYLVIIDAE	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	CARRICERO COMÚN	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Hippolais polyglotta</i>	ZARCERO COMÚN	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Sylvia communis</i>	CURRUCA ZARCERA	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Sylvia borin</i>	CURRUCA MOSQUITERA	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Sylvia atricapilla</i>	CURRUCA CAPIROTADA	EN PASO		Escaso



mirlo



petirrojo



paloma torcaz



lavandera blanca

## LISTA SISTEMÁTICA DE LAS AVES DE LA DEHESA DE SORIA

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Estatus	Reproducción	ABUNDANCIA
SYLVIIDAE	<i>Phylloscopus bonelli</i>	MOSQUITERO PAPIALBO	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Phylloscopus collybita</i>	MOSQUITERO COMÚN	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Phylloscopus brehmii</i>	MOSQUITERO IBÉRICO	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Phylloscopus trochilus</i>	MOSQUITERO MUSICAL	EN PASO		Escaso
SYLVIIDAE	<i>Regulus regulus</i>	REYEZUELO SENCILLO	INVERNANTE		Escaso
<b>SYLVIIDAE</b>	<b><i>Regulus ignicapillus</i></b>	<b>REYEZUELO LISTADO</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
MUSCICAPIDAE	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PAPAMOSCAS CERROJILLO	EN PASO		Muy abundante en el paso postnupcial
AEGITHALIDAE	<i>Aegithalos caudatus</i>	MITO	ACCIDENTAL		No todos los años
<b>PARIDAE</b>	<b><i>Parus ater</i></b>	<b>CARBONERO GARRAPINOS</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
PARIDAE	<i>Parus caeruleus</i>	HERRERILLO COMÚN	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abundante
PARIDAE	<i>Parus major</i>	CARBONERO COMÚN	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abundante
<b>CERTHIIDAE</b>	<b><i>Certhia brachydactyla</i></b>	<b>AGATEADOR COMÚN</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
<b>CORVIDAE</b>	<b><i>Pica pica</i></b>	<b>URRACA</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
CORVIDAE	<i>Corvus monedula</i>	GRAJILLA	TODO EL AÑO		Muy escasa
<b>STURNIDAE</b>	<b><i>Sturnus unicolor</i></b>	<b>ESTORNINO NEGRO</b>	<b>TODO EL AÑO</b>	<b>CRÍA SEGURA</b>	<b>Abundante</b>
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>	GORRION COMÚN	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abundante
FRINGILLIDAE	<i>Fringilla coelebs</i>	PINZON VULGAR	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Escaso
FRINGILLIDAE	<i>Serinus serinus</i>	VERDECILLO	ESTIVAL AMPLIO	CRÍA SEGURA	Abundante
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis chloris</i>	VERDERON COMÚN	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abundante
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis carduelis</i>	JILGUERO	TODO EL AÑO	CRÍA SEGURA	Abundante
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis spinus</i>	LÚGANO	INVERNANTE		No todos los años
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis cannabina</i>	PARDILLO COMÚN	ACCIDENTAL		Muy escaso
FRINGILLIDAE	<i>Loxia curvirostra</i>	PIQUITUERTO COMÚN	ACCIDENTAL		Muy escaso
FRINGILLIDAE	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PICOGORDO	ACCIDENTAL		No todos los años

Fuente de la información: Juan Luis Hernández (SEO-Soria)



urraca



jilguero



pinzón



carbonero







# GLOSARIO



# GLOSARIO

**Abad:** superior de un monasterio.

**Aceite:** líquido graso que se obtiene de frutos o semillas, como cacahuetes, soja, aceitunas... y de algunos animales como la ballena, la foca o el bacalao.

**Aciculado:** en forma de aguja.

**Alameda:** paseo con álamos.

**Álamo:** árbol de la familia de las salicáceas, que se eleva a considerable altura, de hojas anchas con largos pecíolos y flores laterales y colgantes. Crece en poco tiempo, y su madera, blanca y ligera, resiste mucho al agua.

**Alérgeno:** sustancia extraña para el organismo y que dará lugar a una reacción alérgica como respuesta.

**Alergia:** respuesta inmunitaria excesiva provocada en individuos hipersensibles por la acción de determinadas sustancias, especialmente ambientales.

**Alóctono:** que no es originario del lugar en que se encuentra.

**Amentos:** espiga articulada por su base y compuesta de flores de un mismo sexo como la del avellano.

**Asfalto:** sustancia de color negro que procede de la destilación del petróleo crudo. Se utiliza para pavimentar carreteras y como revestimiento impermeable de muros y tejados.

**Autóctono:** que ha nacido o se ha originado en el mismo lugar donde se encuentra.

**Busto:** escultura o pintura de la cabeza y parte superior del tronco humano.

**Balsámico:** contiene sustancias aromáticas con propiedades medicinales.

**Bolos:** juego popular que usa piezas alargadas de madera con base plana para que se tenga en pie, que se colocan de una manera fija y que se tiran con una bola desde una distancia predeterminada.

**Bronce:** aleación de cobre y estaño y a veces con adición de cinc, de color amarillento rojizo.

**Caducifolio:** árbol o planta a la que se le caen las hojas al empezar la estación desfavorable.

**Carruaje:** Vehículo formado por una armazón de madera o hierro, montada sobre ruedas.



**Conífera:** árbol o arbusto del grupo de las gimnospermas, de hojas persistentes, aciculares o en forma de escamas, fruto en cono, y ramas que presentan un contorno cónico (ciprés, pino, sabina...).

**Dehesa:** terreno cercado destinado a pastos.

**Dehesa boyal:** terreno comunal usado por los vecinos para soltar a pastar al ganado vacuno o de otro tipo.

**Dentado:** con dientes o formas parecidas a ellos.

**Dióico:** planta que tiene representantes con flores masculinas solamente y otros con flores femeninas.

**Dispersión:** distribución de las semillas y frutos.

**Ecología:** ciencia que estudia los seres vivos como habitantes de un medio y las relaciones que mantienen entre sí y con el propio medio.

**Endocarpio:** parte más interna del fruto y que rodea a las semillas.

**Envés:** parte inferior de las hojas.

**Escamosa:** que presenta estructuras semejantes a escamas.

**Escobas:** plantas de flor amarilla y cuyos troncos se usaban para atarlos y fabricar unos utensilios con los que barrer.

**Filamentoso:** Con aspecto de filamento o hilo.

**Flor:** estructura reproductiva de las plantas.

**Fluvial:** relativo al río.

**Follaje:** conjunto de hojas de los árboles y otras plantas.

**Fresno:** árbol de la familia de las oleáceas, tronco grueso, hojas compuestas, muchas ramas, fruto con ala membranosa y semilla con forma elipsoidal.

**Fruto carnoso:** aquel fruto que tiene alrededor de la semilla mucha carne.

**Fruto seco:** aquel fruto que no tiene mucha carne y tiene poca agua.

**Grafiosis:** enfermedad producida por un hongo y que tapona los vasos conductores de los olmos produciendo su muerte.

**Haz:** parte superior de una hoja.

**Herbazal:** terreno cubierto de hierbas.

**Hojas aciculares:** hojas que tienen forma de aguja.

**Hongo:** ser vivo formado por estructuras en forma de hilo llamadas hifas y que puede producir estructuras reproductivas llamadas setas que son comestibles.

**Inflorescencia:** conjunto de flores.

**Lobulado:** que presenta lóbulos.

**Lóbulo:** parte que sobresale de algo a manera de ondas.

**Marcescente:** que se marchita y seca pero se queda pegado en la planta.

**Meridional:** relativo al sur.

**Mesocarpio:** capa que forma parte de la zona central del fruto.

**Monoico:** que tiene a la vez las flores masculinas y femeninas.

**Nervios:** haz fibroso que en forma de cordón sobresale en el envés de las hojas.

**Olmo:** árbol caducifolio de la familia de las ulmáceas, con tronco robusto, copa ancha y espesa, hojas elípticas flores de color blanco rojizo, semilla oval, aplastada y con ala membranosa en todo su contorno y con madera muy apreciada.

**Ornamental:** lo que sirve de adorno.

**Oxidación:** proceso químico en el que se produce un óxido al perder electrones.

**Pecíolo:** parte de la hoja de una planta por la que se une al tallo.

**Perenne:** que permanece siempre. Hoja que no se cae del árbol.

**Racimo:** conjunto de flores o de frutos unidos a un tallo en común.

**Samara:** fruto con unas prolongaciones semejantes a alas.

**Semilla:** parte del fruto que puede dar lugar a una nueva planta.

**Barrenillo:** insecto que realiza agujeros en los árboles y que es responsable de propagar el hongo que produce la grafiosis.

**Tanquilla:** juego popular de puntería que consiste en lanzar un disco metálico (tejo) contra un cilindro de madera o metal (tanguilla) a una distancia de 20 m.

**Taxón:** subdivisión de la clasificación biológica. La especie es el que se toma como unidad.

**Tomentoso:** con la superficie cubierta de pelos.

**Vaina:** cáscara tierna y larga en la que están encerradas algunas semillas.

