



Sequoia sempervirens

Sequoia sempervirens es la única especie de *Sequoia*, un género monotípico de plantas perteneciente a la familia de las cupressaceae, subfamilia Sequoioideae. Es conocida popularmente como **secuoya roja** o **secuoya de California**. Es un árbol perennifolio muy longevo (entre 2000 y 3000 años) y la conífera más alta que existe, pues llegan a alcanzar 115,61 m de altura (sin incluir las raíces) y 7,9 m de diámetro en su base. No hay que confundirla con otras dos especies a las que también se llaman secuoyas o secoyas, y con las que integra la subfamilia Sequoioideae: la secuoya gigante (*Sequoiadendron giganteum*) que alcanza alturas de hasta 85 m y la metasecuoya (*Metasequoia glyptostroboides*), de menor altura, hasta 45 m. El nombre con el que actualmente son internacionalmente conocidas estas coníferas típicas de la Alta California y del Oregón les fue dado en homenaje al jefe cheroqui llamado Sequoyah, si bien cabe consignar que los cheroqui y su confederación habitaban en el centro-este de América del Norte y nunca en los lugares donde crecen estos árboles.



Sequoia



Bosque de secuoyas en el Parque Estatal Big Basin Redwoods (California).

Estado de conservación



En peligro (UICN 3.1)

Taxonomía

Reino: Plantae
 División: Pinophyta
 Clase: pinopsida
 Orden: pinales
 Familia: Cupressaceae
 Subfamilia: Sequoioideae
 Género: ***Sequoia***
 Especie: ***Sequoia sempervirens***
 ENDL.

SEQUOIA SEMPERVIRENS EN EL ARBORETUM:
EN LAS PARCELAS DE REIRIZ-MUIÑO Y
FERREIRIAS

POSICIÓN EN EL ARBORETUM:

REIRIZ MUIÑO



El tronco es recto, cilíndrico, con ramas horizontales ligeramente curvadas hacia abajo, su corteza es muy gruesa, suave y de un brillante color pardorrojizo que se va oscureciendo expuesta a la intemperie. Las hojas son de tamaño variable: entre 15-25 mm, largas y aplanadas en árboles jóvenes, y brotes a la sombra en la zona inferior de la copa de los ejemplares viejos, hasta 5-10 mm de largo en brotes expuestos a pleno sol en la parte superior de la copa de árboles más viejos; entre ambos extremos hay una amplia transición de tamaños. Son de color verde oscuro en las partes superiores y en la parte inferior poseen dos bandas con estomas blanco azulados. La disposición de la hoja es espiral, aunque las más grandes y sombreadas están giradas hacia la base para conservar una posición plana y obtener la máxima luz posible. Los conos son ovoides, de 15-32 mm de largo con 15-25 escamas dispuestas en espiral; maduran entre 8-9 meses después de la polinización a finales de invierno. Cada escama de estos conos contiene entre 3 a 7 semillas, cada una de 3-4 mm de largo y 0,5 de ancho, con dos alas de 1 mm. Estas semillas son liberadas cuando las escamas maduran y se abren al secarse.

La secuoya roja más vieja tiene alrededor de 3200 años; muchas otras exceden los 600 años. Es una de las tres especies de árboles de madera roja. Esta, utilizada antiguamente en la construcción, se emplea en la ebanistería por su alta calidad y su llamativo color.

Su hábitat natural, que se encuentra en sistemas montañosos bastante húmedos y crecen en grupo, resguardándose de fuertes vientos y heladas, se circunscribe a una estrecha franja del oeste de Estados Unidos que abarca desde la zona meridional de Oregón hasta California central donde se la encuentra tanto en zonas llanas como en las húmedas de las colinas costeras.

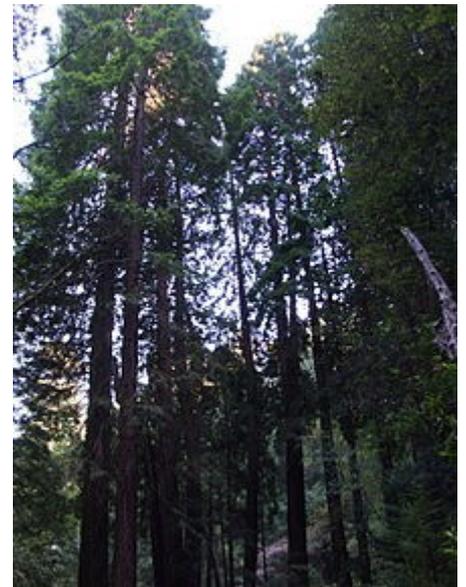
De las secuoyas es conocida su longevidad (computada en miles de años) y aunque hoy en día es el ser vivo más alto del planeta, en el pasado fue superado por eucaliptos y abetos gigantes hoy en día desaparecidos. La forma en que está diseñada su estructura es llamativa: a partir de la misma raíz crecen troncos independientes pero muy próximos unos de otros, de forma que si uno fuera dañado, los demás se desarrollarían independientemente, aunque aportando savia al tronco que la necesita.

Introducción artificial

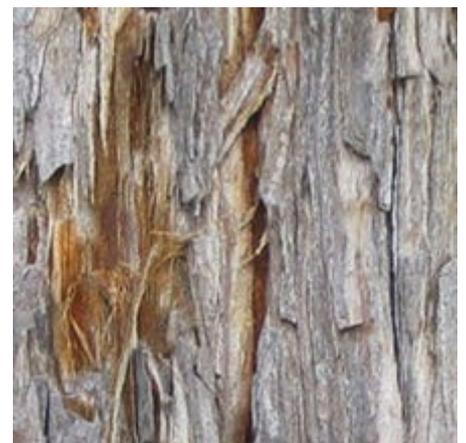
Fue introducida en Europa en 1843 y hoy en día es popular en parques europeos dado su alto valor ornamental. En España pueden encontrarse en la provincia de Granada, cerca de la localidad de Puebla de Don Fadrique, concretamente en el Cortijo de la Losa (hoy propiedad de Alfonso de Bustos, Barón de Bellpuit). Estas secuoyas fueron un regalo del duque de Wellington al Marqués de Corvera en la segunda mitad del siglo XIX. Las especies que hay son la *Sequoiadendron giganteum* y *Sequoia*



Distribución natural



Vista del árbol.



Detalle de la corteza.



sempervirens. Los lugareños las llaman mariantonias, posiblemente debido a que también se conocen estos árboles como velintonia o por ser un regalo del duque de Wellington.

En Cantabria disfrutan de un singular bosque de Secuoyas, declarado monumento natural en 2003, Monumento Natural de las Secuoyas del Monte Cabezón. La superficie de la citada formación es de 2,467 ha, compuesta por 848 pies de *Sequoia sempervirens* y 25 pies de *Pinus radiata*. Fue plantada a finales de los años 40 y presenta un aspecto espectacular tanto por las dimensiones de los pies, con diámetros superiores al metro y alturas próximas a los 40 metros, como por el aspecto denso y cerrado de la masa provocando que apenas llegue luz al suelo.

En México también se encuentran ejemplares de Secuoyas, localizadas en el municipio de Jilotepec. La más antigua plantada en 1971 fue traída desde California mide más de 30 metros de altura. El parque Las Secuoyas contiene más de 300 Secuoyas rojas plantadas, la mayoría de 15 metros de altura y continúan creciendo sin ningún problema.

Localización y ecología

Las secuoyas de la costa ocupan una franja estrecha de tierra de aproximadamente 750 km de longitud y 8-75 km de anchura a lo largo de Costa Pacífica de Norteamérica. La elevación del terreno varía de 30 a 750 metros, de vez en cuando, bajando hasta el nivel del mar y culminando los 920 metros (Farjon, 2005). Suelen crecer en las montañas donde hay más precipitación debido a la humedad que despiden el océano. Los árboles más altos y más viejos se encuentran en valles y barrancos profundos donde fluyen arroyos durante todo el año y la precipitación de la niebla es constante. Por su parte, las secuoyas que se sitúan por encima del nivel de la niebla, es decir, por encima de unos 700 metros, son más bajas y pequeñas debido a las condiciones meteorológicas: ambientes secos, fríos y excesivo viento. Además, el roble “tan”, pinos y los abetos “Douglas” a menudo comen el terreno de los secuoyas en estas elevaciones. Pocos *redwood trees* crecen cerca del mar, debido al intenso ambiente salino y al viento. La niebla es de mayor importancia en la ecología del secuoya de la costa (Redwood National Park).

La frontera norte de su extensión se delimita por dos arboledas en el Chetco River en la periferia del oeste de las Klamath Mountains, 25 kilómetros al norte de la frontera entre California-Oregón. Las poblaciones más grandes y más altas están en Redwood National and State Parks (condados Del Norte y Humboldt) y Humboldt Redwoods State Park (Humboldt County, California).

Esta zona nativa proporcionan ambiente único con lluvias estacionales fuertes (hasta 2500 mm o 100 pulgadas anualmente). El aire fresco costero y la niebla mantienen una humedad constante durante todo el año en este bosque. Varios factores, incluyendo las precipitaciones fuertes, crean una tierra con menos nutrientes de los necesarios, causando que las secuoyas dependan mucho de toda la comunidad biótica del bosque, con un reciclaje completo de los árboles muertos. Esta comunidad biótica incluye las siguientes especies: Coast Douglas-fir, Western Hemlock, Tanoak, Pacific Madrone, y otros árboles además de una gran variedad de helechos Redwood sorrel, musgos y setas. Las secuoyas proveen un hábitat para una gran



Sequoia sempervirens

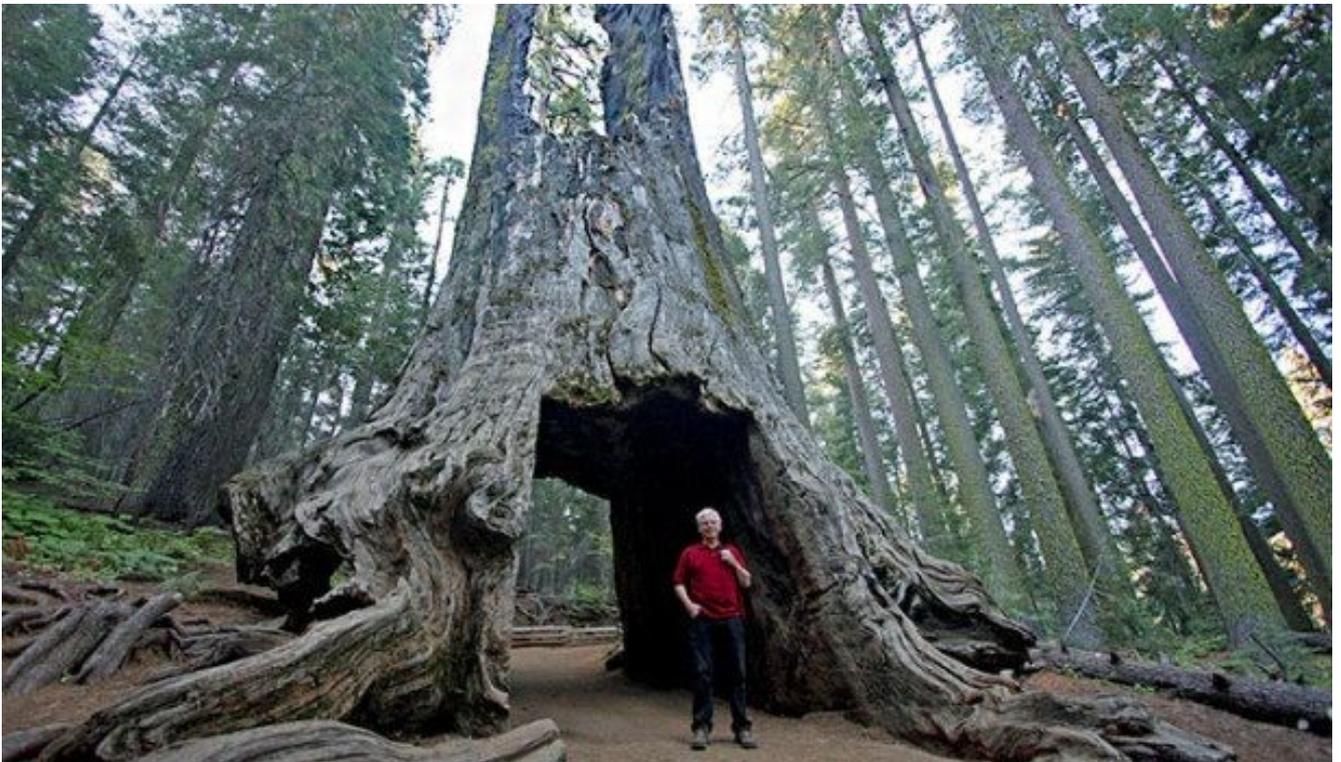


Secuoyas del Monte Cabezón.



Secuoyas (Ruta Estatal de California 254).





variedad de mamíferos, pájaros, reptiles y anfibios. Los troncos viejos de secuoya proveen un hábitat para el búho Spotted y amenazado a nivel federal y para el Marbled-Murrelet, especie de California en peligro de extinción.

La corteza gruesa, rica en taninos, combinada con follaje que empieza en las alturas por encima del suelo, suministran una buena protección de los daños causados tanto por fuego como por insectos, lo cual contribuye a la longevidad de las secuoyas de la costa. La secuoya costera más vieja conocida tiene alrededor de 2200 años; muchas otras en zonas silvestres pasan los 600 años. Las numerosas declaraciones de la existencia de árboles aún más viejos, son incorrectas. Curiosamente, y debido al aparente período de vida eterna de las mismas, las secuoyas costeras se denominaron “las secuoyas eternas” a principios del siglo XIX; en latín *sempervirens* significa ‘siempre verde o eterno’, una coincidencia desconocida a todo aquel que nombró a esos gigantes.

La ubicación prehistórica de los fósiles del *genus* es considerablemente mayor con una distribución cosmopolita que incluye Europa y Asia hasta hace 5 millones de años.

Reproducción

Su reproducción es asexual y sexual. Así los brotes son clones idénticos con la misma materia genómica. La producción de semillas empieza entre los 10 y 15 años de edad y frecuentemente ocurren cosechas grandes de semillas, pero la viabilidad de la semilla es baja, típicamente por debajo del 15 %. Puede que la baja viabilidad sea una adaptación para desanimar a los depredadores de semillas, los cuales no quieren gastarse el tiempo buscando entre semillas barcias y comestibles. Las semillas que presentan una especie de alas en su periferia, son pequeñas y ligeras, llegando a pesar entre 3,3 y 5 mg (200-300 semilla/gramo). Las "alas" no son efectivas para una dispersión amplia, y el viento esparce las semillas entre 60-120 metros promedio de distancia del árbol madre. El crecimiento de las plantas de semillero es muy rápido, se conocen casos de árboles jóvenes que alcanzan los 20 metros de altura en 20 años.

La secuoya más alta

Hiperion es el nombre que el equipo de Chris Antkins ha dado al árbol que ahora es el ser vivo más alto del mundo: una secuoya roja que mide 115,55 m de altura.

Este árbol, junto con otros tres que batieron la marca del Gigante Estratosférico (112,9 m), se encuentran en el Parque nacional Redwood, al norte de San Francisco, California.

Los ejemplares más gruesos

A continuación se provee un listado de los ejemplares más gruesos de esta especie:



Nombre del árbol	Localidad	Altura (m)	Diámetro (b.h) (m)	Volumen (m³)	Fuente
Lost Monarch	<u>JSRSP</u>	98,0	7,9	1.203,5	<u>5</u>
Fusion Giant, aka Melkor	<u>RNP</u>	106,3	6,8	1.107,2	<u>5 6</u>
Iluvatar	<u>PCRSP</u>	91,5	6,25	1.061,9	<u>5</u>
Titán del Norte	<u>JSRSP</u>	93,6	7,3	1.053,4	<u>5</u>
El Viejo del Norte	<u>JSRSP</u>	98,7	7,1	1.002,4	<u>5</u>
Howland Hill Giant	<u>JSRSP</u>	100,6	5,85	950,9	<u>7</u>
Sir Isaac Newton	<u>PCRSP</u>		7,01	940,0	<u>7</u>

El orden y la altura pueden cambiar debido a nuevos descubrimientos, pérdidas de tallo y de follaje, mayor crecimiento y nuevas mediciones. Una de las más conocidas bases de datos para grandes coníferas es "The gymnosperm database", pero sus datos pueden diferir de otras fuentes.

Los ejemplares más altos

Nombre del árbol	Altura		Localización
	(m)	(ft)	
Hyperion	115.61	379.3	<u>PNR</u>
Helios	114.58	375.9	PNR
Icarus	113.14	371.2	PNR
Stratosphere giant	113.11	371.1	<u>HRSP</u>
National Geographic	112.71	369.9	RNSP
Orion	112.63	369.5	RNSP
Lauralyn	112.62	369.5	HRSP
Paradox	112.56	369.3	HRSP
Mendocino	112.20	368.1	<u>MWSR</u>
Apex	112.00	367.4	HRSP

Taxonomía

Sequoia sempervirens fue descrita por (D.Don) Endl. y publicado en *Synopsis Coniferarum* 198. 1847. 8

Sinonimia

- *Condylocarpus sempervirens* Salisb. ex Carrière
- *Gigantabies taxifolia* J. Nelson
- *Schubertia sempervirens* (Lamb.) Spach
- *Sequoia pyramidata* Carrière
- *Sequoia religiosa* C.Presl
- *Sequoia sempervirens* var. *nana-pendula* Hornibr.
- *Sequoia taxifolia* K.Koch



Sequoias sempervirens en Galicia

Situado en Poio a una altura de 435 metros en una ladera del Monte Castrove se localiza el bosque de Colón. Se trata de un conjunto de 2 ha. de árboles que en la actualidad cuenta con más de 450 ejemplares de la especie *Sequoia sempervirens*. Su plantación se remonta al año 1992 y su origen se debe al quinientos aniversario del viaje de Cristóbal Colón y su llegada al continente americano. El gobierno de los Estados Unidos que presidía George Bush padre y a través de la resolución H.J. Res.529, envió una comitiva de jóvenes y ingenieros forestales con un regalo de 500 ejemplares para su plantación en tierras de Poio. Después de analizar científicamente el suelo se procedió a la plantación de los ejemplares con ayuda de los vecinos quienes albergaron a los norteamericanos en sus casas y apoyaron con su esfuerzo en esta plantación conmemorativa.

Otro monte de *Sequoias sempervirens*, más pequeño pero más antiguo, está situado en el monte de Pena da Moa, **en Buchabade, en el municipio pontevedrés de Ponte Caldelas**. Plantado a principios da década de 1960 por técnicos do Centro de Investigación Forestal de Lourizán, este bosque cuenta con unos 40 ejemplares de más de 50 metros de altura.

También en la provincia de **Pontevedra, en Beluso (Bueu)** Antonio Massó plantó en 1932 semillas de *Sequoia sempervirens* traídas desde el Parque Nacional de Yellowstone. Aquellas semillas crecieron hasta convertirse en alguna de las secuoyas más altas de Europa. Una de ellas alcanza los 46,6 metros de altura, lo que la convierte en la más alta de Galicia y una de las más altas de Europa.





Arboretum de Galicia San Vicente de Pena, Begonte, LUGO

