

El jardín botánico de Iturraran

Francisco Garin García
Ingeniero Técnico Forestal
Exdirector del Jardín Botánico
de Iturraran

Por las laderas de la colina de Iturraran, en la parte norte del Parque de Pagoeta y en el término municipal de Aia, se extiende el Jardín Botánico de Iturraran. sobre una superficie de 25 ha, 10 de ellas cubiertas de bosque autóctono, en parte de robledal de Quercus robur, en parte de bosque mixto de frondosas compuesto, entre otras especies, de Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa y Ulmus minor. El sotobosque del robledal cuenta con una población de Laurus sp. que, como los del resto de la Península Ibérica, están genéticamente más próximos a los laureles de las islas Canarias, Azores y Madeira que a Laurus nobilis de las orillas central y oriental del Mediterráneo.



En el sur, sobre la Ferrería de Agorregi, la altitud es de 125 m sobre el nivel del mar; en el norte del jardín, cerca de la cima de la colina y con orientación a norte, la altitud llega a 190 metros sobre el nivel del mar.

El Jardín Botánico de Iturraran, junto con el Banco de Germoplasma de Fraisoro, está integrado en la Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos y participa, dentro de esa Asociación, en el Proyecto Phoenix, para la conservación *ex situ* de la Flora Amenazada de los distintos países.

También forma parte de la *International Oak Society* y mantiene fuertes vínculos con la APBF (Asociación de Parques Botánicos de Francia), entidad que ha concedido en 2011 al Jardín Botánico de Iturraran un Diploma de Excelencia Botánica.

Cuenta con una red de senderos de unos 5 km, pero por su configuración física no está adaptado para personas con movilidad reducida, si bien existe un proyecto de camino adaptado de 2 km de largo, que no se ha ejecutado todavía por la crisis económica.

CLIMA Y SUELO

Por su situación goza de un clima húmedo y relativamente suave. Las precipitaciones anuales se sitúan entre los 1.200 y 1.600 litros, repartidos durante todo el año, de modo que no hay una estación seca muy definida.

Las temperaturas son suaves, estando las máximas más altas alrededor



Estanques para plantas acuáticas

de los 25 °C, alcanzando a veces los 30 °C; en cuanto a las mínimas, son pocos los días de helada a lo largo del invierno, y estas rara vez son inferiores a los -3 °C. Desde que funciona la estación meteorológica de Iturraran, en el año 2000, solamente en dos ocasiones, en ambas en febrero de 2001, se ha llegado a -6 °C, sin embargo aproximadamente cada diez años se produce algún episodio de temperaturas más bajas, relacionadas con la llegada de vientos fríos y secos del nordeste. Habitualmente nieva unas pocas veces en invierno, no persistiendo sobre el terreno más de 1-2 días.

Como se ha comentado en líneas anteriores, desde 1990 existe en terrenos del Jardín una estación meteorológica, propiedad de la Diputación Foral

de Guipúzcoa/Gipuzkoa que permite obtener datos climáticos fiables.

Los suelos son poco profundos, en ocasiones con menos de 50 cm hasta la roca madre, constituida por un flysch calizo; el pH es ligeramente ácido, a pesar de la composición de la roca madre, ya que está muy lavado por las abundantes lluvias.

EL JARDÍN

Las primeras plantaciones se producen en 1987, y desde entonces todos los años se añaden nuevos elementos. En la actualidad cuenta con más de 5.500 táxones, pertenecientes a 196 familias y 240 géneros.

También se conserva *ex situ* la Flora Amenazada del País Vasco.

Hoy en día, Iturraran es conocido a nivel internacional por algunas de sus colecciones, principalmente las de robles y arces.

En efecto, a causa de su clima suave y húmedo se pueden cultivar especies que tienen graves dificultades para prosperar en otros lugares de Europa. Como ejemplo, se cultivan especies propias de la laurisilva macaronésica, como *Laurus novocanariensis*, *Persea indica*, *Ocotea foetens*, *Visnea mocanera*, *Arbutus canariensis*, *Picconia excelsa*, así como de otras formaciones similares del sureste asiático, como especies del género *Quercus* del subgénero *Cyclobalanopsis*, *Lithocarpus*, *Castanopsis*, *Machilus*, etc., o de Chile y Nueva Zelanda, como *Weinmannia*, *Beilchsmiedia*, etc.

También prosperan bien las plantas provenientes de los bosques montanos y nubosos del sur de Méjico y América Central.



Turbera

3.- PRINCIPALES COLECCIONES

Fagáceas

Sin duda la más importante y conocida de las colecciones de Iturraran es la de las Fagáceas, con los géneros *Castanea*, *Castanopsis*, *Fagus*, *Lithocarpus*, *Nothofagus* y *Quercus*.

La colección de *Quercus* está entre las tres mejores a nivel mundial, siendo la primera en robles procedentes de la zona comprendida entre el sur de Méjico, Centroamérica y Colombia.

El género *Quercus* cuenta con unas 450 especies, incluyendo el subgénero *Cyclobalanopsis*, que la "Flora de China" separa en un género diferente. De ellas, alrededor de 250 se cultivan en Iturraran.

Muchas de estas especies se han introducido por primera vez en Europa, e incluso a nivel mundial, fuera de su área de origen, desde el Jardín Botánico de Iturraran:

- *Quercus acatenangensis*, del sur de Méjico y Guatemala.
- *Quercus ariifolia*, del centro de Méjico.
- *Quercus augustinii*, de China.
- *Quercus benthamii*, del sur de Méjico y Centroamérica.
- *Quercus brandisiana*, de Birmania y Tailandia.
- *Quercus ciliaris*, de China.
- *Quercus coccolobifolia*, del norte de Méjico.
- *Quercus copeyensis*, de Costa Rica y Panamá.
- *Quercus corrugata*, del sur de Méjico y Centroamérica.
- *Quercus costaricensis*, de Costa Rica.
- *Quercus crispipipilis*, de Centro- américa y sur de Méjico.
- *Quercus cubana*, de la isla de Cuba.
- *Quercus deliquescens*, de Chihuahua, en Méjico.
- *Quercus depressa*, de Méjico.
- *Quercus elliptica*, del sur de Méjico y Guatemala.
- *Quercus eugeniaefolia*, de Centroamérica.
- *Quercus glaucooides*, del sur de Méjico.
- *Quercus guilelmi-treleasei*, de Costa Rica y Panamá.
- *Quercus hintonii*, del Estado de Méjico, en grave peligro de extinción.
- *Quercus humboldtii*, del Darién en Panamá y del este de Colombia.
- *Quercus insignis*, del sur de Méjico a Costa Rica.
- *Quercus irazuensis*, de Costa Rica.
- *Quercus macvaughii*, del noroeste de Méjico.
- *Quercus magnoliifolia*, del centro de Méjico.
- *Quercus martinezii*, del centro de Méjico.
- *Quercus obtusata*, del norte y centro de Méjico.
- *Quercus oleoides* var. *australis*, del norte de Costa Rica.
- *Quercus oocarpa*, del sur de Méjico y Centroamérica.
- *Quercus resinosa*, del centro de Méjico.
- *Quercus sapotifolia*, del sur de Méjico y Guatemala.
- *Quercus seemannii*, de Costa Rica.
- *Quercus skinneri*, del sur de Méjico y Centroamérica.
- *Quercus tarahumara*, del noroeste de Méjico.
- *Quercus trinitatis*, de Méjico.
- *Quercus urbanii*, de Méjico.
- *Quercus viminea*, del norte de Méjico y Arizona, en estados Unidos.
- *Quercus xalapensis*, del sur de Méjico y Centroamérica.



Quercus costaricensis

Aceráceas

Esta Familia hoy en día está incluida en las SAPINDÁCEAS. Los arces forman uno de los géneros más amplios por el número de especies y por su distribución, que abarca Norteamérica y América Central hasta Guatemala, y Europa y Asia templadas hasta el sureste asiático.

En Iturraran se cultivan 117 especies, además de numerosos híbridos y variedades cultivadas.

Podemos destacar las especies del sureste asiático, muchas de ellas de hojas lauroides, muy difíciles de ver en jardines botánicos de Europa, porque necesitan un clima suave, exento de heladas fuertes además de lluvioso.



Acer laevigatum

Magnoliáceas

Constituyen una familia de dos géneros: *Liriodendron*, con dos especies, y *Magnolia*.

La colección de Iturraran cuenta con las dos especies de liriodendros, *Liriodendron chinense* y *L. tulipifera*, y además contiene más de 220 táxones de magnolias; ciñendonos a las especies, estas alcanzan el número de 62.

Dos de ellas, *Magnolia schiedeana* de Méjico y *Magnolia poasana* de Costa Rica son las primeras introducciones para Europa.

Entre las más interesantes están:

- *Magnolia blumei* (*Manglietia glauca*), de Sumatra y Java.
- *Magnolia champaca* (*Michelia champaca*), del sureste de Asia.
- *Magnolia chapensis* (*Michelia chapensis*), del sur de China y Vietnam.
- *Magnolia chevalieri* (*Manglietia chevalier*), de Laos, Vietnam y Yunnán en China.
- *Magnolia compressa* (*Michelia compressa*), de Japón y sureste de China.
- *Magnolia duclouxii* (*Manglietia duclouxii*), del sur de China y Vietnam.
- *Magnolia ernestii* (*Michelia wilsonii*), del sur de China.
- *Magnolia fordiana* (*Manglietia fordiana*), del sureste de China.
- *Magnolia fulva* (*Michelia fulva*), de Guangxi y Yunnán, en China.
- *Magnolia grandis* (*Manglietia grandis*), de Guangxi y Yunnán, en China.
- *Magnolia insignis* (*Manglietia insignis*), de India, China y Nepal.
- *Magnolia kwantungensis* (*Manglietia moto*), del sur de China.
- *Magnolia lacei* (*Michelia pachycarpa*), del sur de China.
- *Magnolia laevifolia* (*Michelia yunnanensis*), del sur de China.
- *Magnolia lanuginosa* (*Michelia velutina*), del sur de China, India y Nepal.



Magnolia laevifolia

- *Magnolia leveilleana* (*Michelia longipetiolata*), del sur de China.
- *Magnolia lotungensis* (*Parakmeria lotungensis*), del sur de China.
- *Magnolia macclurei* (*Michelia macclurei*), del sur de China y norte de Vietnam.
- *Magnolia martinii* (*Michelia martinii*), del sur de China y Vietnam.
- *Magnolia odora* (*Tsoogiodendron odorum*), de Yunnán, en China.
- *Magnolia poasana*, desde el sur de Méjico a Panamá.
- *Magnolia schiedeana*, de Veracruz, en Méjico.
- *Magnolia sphaerantha* (*Michelia sphaerantha*), de Yunnán, en China.
- *Magnolia tamaulipana*, del nordeste de Méjico.
- *Magnolia zenii*, de Jiangsu, en China.

Podemos destacar por su rareza las siguientes:

- *Acer albopurpurascens*, de Taiwán.
- *Acer buergerianum* var. *formosanum*, de Taiwán.
- *Acer calcaratum*, de Birmania, Tailandia, Vietnam y Yunnán en China.
- *Acer cordatum*, del sur de China.
- *Acer coriaceifolium*, de China.
- *Acer elegantulum*, de China.
- *Acer fabri*, del sur de China y Vietnam.
- *Acer fulvescens*, de Sichuán y Yunnán, en China.
- *Acer laevigatum*, del sur de China, India, Myanmar (Birmania), Nepal y Vietnam.

- *Acer oblongum*, de China e Himalaya.
- *Acer oliverianum* subsp. *formosanum*, de Taiwán.
- *Acer paxii*, del sur de China.
- *Acer pentaphyllum*, del suroeste de Sichuán, en China.
- *Acer pilosum* var. *stenolobum*, de China.
- *Acer rubescens*, de Taiwán.
- *Acer saccharum* subsp. *skutchii*, del sur de Méjico y Guatemala.
- *Acer sikkimense*, del sur de China, Nepal y Vitnam.
- *Acer tonkinense* subsp. *kwangsiense*, del sur de China, Tailandia, Vietnam.
- *Acer tutcheri*, del sureste de China.

GIMNOSPERMAS

En orden de importancia, este grupo botánico es el siguiente en interés:

Familia ARAUCARIACEAE

Constituye una de las más antiguas familias de las Coníferas. Cuenta actualmente, además de con numerosos géneros fósiles, con tres géneros vivos, uno de ellos, *Wollemia*, recientemente descubierto en Australia. En Iturraran se cultivan:

- *Agathis australis*, de Nueva Zelanda.
- *Araucaria araucana*, de Chile.
- *Araucaria bidwillii*, del sureste de Australia.
- *Araucaria cunninghamii*, del este de Australia y de Nueva Guinea.
- *Araucaria excelsa*, de la isla de Norfolk.
- *Wollemia nobilis*, de Nueva Gales del Sur, en Australia.

Familia CUPRESSACEAE

Esta familia ha visto incrementar sus efectivos tras las últimas revisiones taxonómicas, incorporándose a ella géneros anteriormente pertenecientes a las Taxodiáceas; sin embargo, de momento mantenemos aparte tal Familia. Cuenta en Iturraran con 19 géneros, entre las especies más interesantes podemos citar:

- *Actinostrobus pyramidalis*, del oeste de Australia.
- *Athrotaxis selaginoides*, de Tasmania.
- *Austrocedrus chilensis*, de Chile.
- *Callitris oblonga* y *C. rhomboidea*, de Australia.
- *Calocedrus formosana*, de Taiwán.
- *Cupressus dupreziana*, de Argelia.
- *Cupressus gigantea*, del Tibet.
- *Diselma archeri*, de Tasmania.
- *Fitzroya patagonica*, del sur de Chile y Argentina.
- *Juniperus bermudiana*, de la isla Bermuda, en las Antillas.
- *Juniperus coahuilensis*, del norte de Méjico.
- *Widdringtonia nodiflora* y *W. swartzii*, de Suráfrica.

Familia CYCADACEAE

Familia monotípica, con un centenar de especies nativas de Asia, África y Oceanía, la mayoría son propias de climas secos y exentos de



Widdringtonia swartzii

frío. En Iturraran cultivamos media docena de especies, las más resistentes al frío, entre las que se cuentan:

- *Cycas panzihuaensis*, de China.
- *Cycas taiwaniana*, de Taiwán.

Familia PINACEAE

En esta familia es de gran interés la colección de pinos mejicanos, algunos de ellos recién introducidos en cultivo y en peligro de extinción en sus lugares e origen por las talas abusivas:

- *Abies chensiensis*, del sur de China y norte de India.
- *Abies guatemalensis*, de Guatemala.
- *Abies nebrodensis*, del monte Nebrodi, en Sicilia.
- *Abies numidica*, del norte de África.
- *Cathaya argyrophylla*, del sur de China.
- *Keteleeria davidiana* y *K. evelyniana*, de China.
- *Picea glehnii*, de Japón y este de Rusia.
- *Picea spinulosa*, de Bután.
- *Pinus arizonica* var. *stormiae*, del Estado de Nuevo León, en Méjico.
- *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, de Centroamérica.
- *Pinus chiapensis*, del sur de Méjico y Guatemala.
- *Pinus durangensis*, del nordeste de Méjico.
- *Pinus edulis*, del suroeste de

Estados Unidos y norte de Méjico.

- *Pinus greggii*, del este de Méjico.
- *Pinus leiophylla*, de Méjico y sur de Estados Unidos.
- *Pinus maximartinezii*, de Zacatecas y Durango, en Méjico.
- *Pinus pseudostrabus*, de Méjico, Guatemala y El Salvador.
- *Pinus taiwanensis*, de Taiwán.
- *Pinus teocote*, de Méjico.
- *Pseudotsuga macrocarpa*, del sur de California.
- *Tsuga mertensiana*, del oeste de Norteamérica.

Familia PODOCARPACEAE

Esta familia de coníferas está repartida por el Hemisferio sur. En Iturraran se cultivan 31 especies, pertenecientes a diez géneros distintos; entre las más interesantes se encuentran:

- *Afrocarpus gaussonii*, de Madagascar.
- *Dacrycarpus dacrydioides*, de Nueva Zelanda.
- *Dacrydium cupressinum*, de Nueva Zelanda.
- *Lagarostrobos franklinii*, de Tasmania.
- *Microstrobos niphophyllus*, de Tasmania.
- *Nageia nagi*, de Japón.
- *Phyllocladus asplenifolius*, de Tasmania.

- *Phyllocladus trichomanoides*, de Nueva Zelanda.
- *Podocarpus costalis*, de Filipinas.
- *Podocarpus henkelii*, de África del Sur.
- *Podocarpus matudae*, del sureste de Méjico.
- *Podocarpus spinulosus*, del sureste de Australia.
- *Prumnopitys taxifolia*, de Nueva Zelanda.
- *Saxegothea conspicua*, de Chile.

Familia TAXACEAE

Pequeña Familia de coníferas, con tres géneros y un número indefinido de especies, sobre todo en el género *Taxus*, cuyo número oscila, según autores, entre cinco y diez. Se incluye aquí *Torreya*, si bien este género a veces se encuadra en las CEPHALOTAXACEAE. En Iturraran se cultivan:

- *Pseudotaxus chienii*, de China.
- *Taxus floridana*, del sureste de Estados Unidos.
- *Taxus sumatrana*, de Asia.
- *Torreya californica*, del oeste de Estados Unidos.

Familia TAXODIACEAE

Esta familia actualmente ha sido incluida casi por completo en las CUPRESSACEAE. Solamente *Sciadopitys* sigue separado, ahora en la familia SCIADOPITYACEAE. De todas formas, de momento, mantenemos la clasificación anterior. Entre

las plantas más interesantes en Iturraran, se cuentan:

- *Cunninghamia lanceolata*, del este de Asia.
- *Glyptostrobus pensilis*, del sureste de China.
- *Sciadopitys verticillata*, de Japón.
- *Taiwania cryptomerioides*, del sureste de Asia.
- *Taxodium mucronatum*, de Méjico y Guatemala.

Familia ZAMIACEAE

Junto con las CYCADACEAE y al-

guna otra familia forman parte del orden de las Cycadales. Son plantas parecidas a pequeñas palmeras o helechos arborescentes, nativas de regiones tropicales y templado-cálidas de América, Australia y África. En nuestro clima pocas especies son rústicas, pero se cultivan en Iturraran:

- *Lepidozamia peroffskyana*, del sureste de Australia.
- *Macrozamia communis*, del sureste de Australia.
- *Macrozamia moorei*, del sureste de Australia.



Cunninghamia lanceolata



Rocalla de arenisca para la exposición de plantas



Rocalla caliza para la exposición de plantas



Daphniphyllum macropodum

OTRAS PLANTAS DE INTERÉS

La lista se podría alargar mucho, por lo cual nos limitaremos a citar algunas otras plantas de interés en Iturraran:

- Familia ADOXACEAE, con los géneros *Viburnum* y *Sambucus*, con más de 70 especies (*Viburnum fordiae* y *Sambucus palmensis*).
- Familia AQUIFOLIACEAE, monogénica, con 35 especies (*Ilex discolor*, *I. ficoidea*, *I. kusanoi*, *I. paraguayensis*, *I. mitis*...).
- Familia ARALIACEAE, con 15 géneros (*Brassiopsis mitis*, *Cussonia spicata*, *Oreopanax xalapensis*, *Schefflera delabayi*, *S. rodrigueziana*...).
- Familia ARECACEAE, las palmeras, con 65 especies pertenecientes a 20 géneros (*Allagoptera arenaria*, *Juania australis*, *Lythocarpum weddelianum*, *Phoenix andamanensis*, *Sabal rosei*, *Trachycarpus latisectus* y *T. martianus*...).
- Familia BERBERIDACEAE, con un centenar de especies de los géneros *Berberis*, *Epimedium*, *Mahonia* y *Nandina*. Hoy en día se integran las mahonias en el género *Berberis*, si bien aquí aún las mantenemos aparte (*Berberis anhwaiensis*, *B. atrocarpa*, *B. manipurana*, *B. triacanthophora*, *Mahonia longibracteata*, *M. moranensis*...).
- Familia BETULACEAE, con 65 especies pertenecientes a seis géneros (*Alnus jorullensis*, *A. lanata*, *Betula chichibuensis*, *B. nana*, *B. uber*, *Carpinus fargesii*, *C. shensiensis*, *Corylus americana*, *C. fargesii*...).

- Familia CELASTRACEAE, con 45 especies pertenecientes a seis géneros (*Celastrus punctatus*, *Euonymus cliviculus*, *E. myrianthus*, *Maytenus boaria*, *M. magellanica*, *Pachystima canbyi*, *Perrottetia racemosa*...).
- Familia CLETHRACEAE, con un solo género, *Clethra*, y diez especies en Iturraran, de las cuales una, *Clethra mexicana* ha sido por primera vez introducida en Europa desde Iturraran (*Clethra arborea*, *C. mexicana*, *C. pringlei*...).
- Familia CORNACEAE, con los géneros *Aucuba*, *Cornus*, *Corokia* y *Griselinia*, tres especies introducidas desde Iturraran en Europa: *Cornus disciflora*, *C. excelsa* y *C. urbiniana* (*Cornus chinensis*, *C. disciflora*, *C. excelsa*, *C. hongkongensis*, *C. urbiniana*, *Corokia macrocarpa*, *Griselinia scandens*...).
- Familia DAPNIPHYLLACEAE, con solamente tres especies pero

muy interesantes: *Daphniphyllum calycinum*, *D. macropodum* y *D. oldhamii*.

- Familia ELAEOCARPACEAE, con cinco géneros y varias especies muy poco cultivadas (*Aristotelia fruticosa*, *Crinodendron patagua*, *Elaeocarpus decipiens*, *E. glabripetalus*, *Sloanea sinensis*, *Vallea stipularis*...).
- Familia ERICACEAE, con 240 táxones cultivados, muchos de ellos ornamentales, pero con muchas especies interesantes (*Arbutus canariensis*, *A. glandulosa*, *Enkianthus hirtinervus*, *Lyonia mariana*, *Oxydendron arboreum*, *Rhododendron arboreum*, *R. argyrophyllum*, *R. cinnabarinum*, *R. facetum*, *R. macabeum*, *R. vialii*, *Vaccinium padifolium*...).
- Familia FLACOURTIACEAE, pequeña, pero muy interesante, con 20 especies en Iturraran de ocho géneros diferentes (*Azara integrifolia*, *A. uruguayensis*, *Berberidopsis corallina*, *Carrierea calycina*, *Dovyalis caffra*, *Idesia polycarpa*, *Itoa orientalis*, *Polytothysis sinensis*, *Xylosma japonica*...).
- Familia GUNNERACEAE, de plantas herbáceas, algunas con hojas de tamaño gigantesco, y con varias especies introducidas en Europa desde Iturraran: *Gunnera annae*, *G. margaretae*, *G. mexicana*...
- Familia HAMAMELIDACEAE, muy bien representada en Iturraran, con 14 géneros y 36 especies (*Altingia gracilipes*, *Corylopsis hypoglauca*, *Distyliopsis tutcheri*, *Dystilium macrophyllum*, *Fortunearia sinensis*, *Liquidambar acalycina*, *Parrotia*



Gunnera mexicana

subaequalis, *Sinowilsonia henryi*, *Sycopsis sinensis*...).

- Familia ILLICIAEAE, pequeña familia emparentada con las Magnoliáceas, con un solo género, *Illicium*. Entre sus miembros se encuentra el anís estrellado. Se localizan ocho especies en Iturraran (*Illicium henryi*, *I. jiadifengpi*, *I. oligandrum*, *I. parviflorum*...).
- Familia LAURACEAE, otra de las familias más interesantes de Iturraran, donde se cultivan 13 géneros y 50 especies (*Apollonia barbujana*, *Beilschmiedia berteriana*, *B. miersii*, *B. tawa*, *Cinnamomum bodinieri*, *C. brevifolium*, *C. porrectum*, *Cryptocarya alba*, *Lindera maegaphylla*, *L. reflexa*, *Machilus thunbergii*, *Neolitsea aciculata*, *Ocotea foetens*, *Persea borbonia*, *Phoebe bournei*, *P. shearerii*, *Sassafras tzumu*, *Umbellularia californica*...).
- Familia ROSACEAE, una de las mejor representadas, con alrededor de 500 táxones, muchos de ellos cultivariedades, pero con un gran número de especies interesantes (*Acaena elongata*,

Aronia mitschurinii, *Cercocarpus ledifolius*, *Cotoneaster pritzelii*, *Crataegus canbyi*, *Crataegus mexicana*, *Dichotomanes tristaniaecarpa*, *Docynia delavayi*, *Heteromeles arbutifolia*, *Osteomeles subrotunda*, *Photinia glomerata*, *Prunus africana*, *P. capuli*, *P. illicifolia*, *Pyrus pashia*, *Rosa sertata*, *Rubus ichangensis*, *R. formosanus*, *Sorbus borbassii*, *Sorbus maderensis*, *Spiraea calcicola*, *Vauquelinia californica*...).

- Familia RUBIACEAE, familia tropical y subtropical, con algunos representantes interesantes en Iturraran (*Adina rubella*, *Emmenopterys henryi*, *Gardenia thunbergia*, *Luculia gratissima*, *L. intermedia*, *Paederia scandens*...).
- Familia STACHYURACEAE, otra pequeña familia, con un solo género, *Stachyurus*, con 24 especies, de las que siete se encuentran en Iturraran (*Stachyurus chinensis*, *S. himalaicus*, *S. salicifolius*...).
- Familia STYRACACEAE, una de nuestras favoritas, cuenta con diez géneros, de los que cinco, con 22 especies, se encuentran en Iturraran; una de ellas, *Styrax glabrescens*, es primera introducción en Europa (*Halesia diptera*, *Meliiodendron xylocarpum*, *Pterostyrax psilophyllus*, *Sinojacquia rehderiana*, *Styrax calvescens*, *S. faberi*, *S. odoratissimus*, *S. wuyuanensis*...).



Machilus thunbergii

- La familia THEACEAE cuenta con una buena representación en Iturraran, con numerosos cultivos de camelias, así como una colección de especies botánicas y algunos otros géneros (*Camellia lutchuensis*, *C. nitidissima*, *C. pittardii*, *C. transnokoensis*, *C. yunnanensis*, *Cleyera pachyphylla*, *Gordonia axillaris*, *Schima wallichii*, *Stewartia pteropetiolata*, *S. rostrata*, *Ternstroemia nitida*...).
- La familia WINTERACEAE es una pequeña familia del hemisferio sur, con cinco géneros, tres de ellos cultivados en Iturraran (*Drimys andina*, *D. granadensis*, *Pseudowintera colorata*, *Tasmannia lanceolata*...).
- Familia ZINGIBERACEAE, familia de plantas herbáceas muy ornamentales, con una buena representación en Iturraran (*Alpinia zerumbet*, *Costus speciosus*, *Hedychium chrysoleucum*, *H. gracile*, *H. horsfieldii*, *H. maximum*, *H. rubrum*, *Roscoeia cautleioides*...).



Pterostyrax psilophyllus

OLA DE FRÍO

Mientras escribíamos este artículo hemos sufrido una ola de frío, la más dura desde la de 1956. Hemos hablado del clima más o menos suave, pero lo cierto es que con una periodicidad de unos 30 años se produce una irrupción de vientos secos de origen siberiano que puede causar muy bajas temperaturas.

En concreto, según nuestros datos, la peor ocurrió en 1956, cuando las temperaturas se mantuvieron casi todo

el mes de febrero bajo cero, perdiéndose muchas hectáreas de repoblaciones de *Pinus radiata*. Treinta años después, en 1986, sufrimos otra, menos intensa. El Jardín de Iturraran se empezó en el año siguiente, y si bien en un par de ocasiones hemos sufrido olas de frío menores, alcanzando en alguna ocasión $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, como en el año 2001, la de este año es la más fuerte desde la existencia del jardín, no por las temperaturas mínimas, que no han bajado de $-4,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, sino porque durante dos semanas las temperaturas apenas han superado los $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Entre sus efectos podemos destacar la pérdida de la parte aérea de numerosas plantas, sobre todo arbus-

tivas, que han tenido que ser cortadas desde la base, pero que confiamos en que seguramente la mayoría rebrotarán de nuevo. Entre las especies más afectadas podemos citar algunas Mirtáceas, como *Syzgium jambos*, *S. oleosum*, *S. paniculatum*, *S. samarangense*, *Psidium guajava*, algunas Rubiáceas, como *Luculia gratissima* y *L. intermedia*, Proteáceas, como diversas especies de *Telopea*, etc.

En cuanto a los robles, arces y magnolias, solamente se han perdido las hojas de la mayor parte de las especies de robles de Méjico y América central y las de algunos arces subtropicales de hoja perenne, pero sin mayores consecuencias. F