

Los jardines botánicos y su compromiso con la sociedad

Botanical gardens and their commitment to society

El tercer milenio vegetal

The third plant millennium

En el marco del panorama paisajístico español, los jardines botánicos ocupan un espacio que sobrepasa las funciones que se esperan de ellos tradicionalmente: investigación, conservación y educación. El jardín botánico evolucionó desde el receptor de colecciones de especies traídas de las zonas en descubrimiento hasta, en algunos de ellos, ser testimonio de oficios y cultivos que escapan a la experiencia directa del habitante de las ciudades, pasando por centros de investigación y mantenimiento de material vegetal.

El Cuadro 1 (al final de este artículo) recoge una lista de jardines botánicos de España confeccionada a través de varias fuentes y en ella se incluyen los integrados en la Asociación Ibero-Macaronésica, a la que pertenecen tanto españoles como portugueses.

La diferencia principal entre los jardines botánicos de la Asociación y los restantes puede definirse, de manera informal, por la realización en los primeros de todas o parte de las actividades que definen a un jardín botánico y por tanto su uso no se restringe al ciudadano no especializado sino que también sirven a la comunidad científica. Los restantes son parques que se han diseñado pensando más en el ciudadano común que aprende a conocer mejor las plantas, mientras disfruta de un paseo. En algún caso hay también centros que ofrecen servicio de hospedaje, como ya lo indican nombres como Jardín Botánico y Casa Rural Las Tosquillas, donde pueden alquilarse viviendas rústicas, incluso a través de Internet.

La educación medioambiental activa es común a los que tienen programas de actividades y en algunos es el eje principal de su actividad,

Acercándose a los jardines botánicos, el ciudadano común aprende a conocer y disfrutar de las plantas, al tiempo que da un agradable paseo.



In botanical gardens, citizens learn to know and enjoy plants while having a walk.



In the setting of the Spanish panoramic landscape, botanic gardens occupy a space which exceeds the functions that are traditionally expected of them: research, conservation and education. The botanic garden evolved from being the receiver of collections of species bringing the discovery areas to, in some of them, witnessing functions and cultures which are beyond the direct experience of the city dweller, depending on research centres and maintenance of plant material.

Table 1 (at the end of this article) gathers together a list of botanic gardens of Spain prepared from various sources and in which are included those incorporated in the Asociación Ibero-Macaronésica, which both the Spanish and the Portuguese belong to.

The main difference between the botanic gardens of the association and the remainder may be defined, informally, by the fulfilment first of all or part of the activities that a botanic garden establishes, so that its use is not restricted to the non-specialist citizen but also serves the scientific community. The remainder are parks that have been designed thinking more of the ordinary citizen getting to know plants better while enjoying a walk. In any case, there are also centres which offer an accommodation service, as is indicated by names such as Jardín Botánico y Casa Rural Las Tosquillas, where one can rent rustic houses even through the Internet.

Active environmental education is common to those that have activity programmes and in some it is the



1

como es el caso de los que integran la Red Andaluza de Jardines Botánicos.

Entre los jardines que sorprenden está el de Coria, un jardín sencillo, pero con una gran capacidad de comunicar; su página web merece visitarse y cuenta con un también sencillo, pero atractivo, manual sobre árboles.

No son jardines botánicos los pazos gallegos y grandes fincas de Asturias y Cantabria, donde «indianos» y otros personajes pudientes dejaron un legado en el que hoy se puede disfrutar de especies exóticas. El estado de conservación y adaptación a las visitas varía en cada uno de ellos y quizás es una materia pendiente el hacer una «red nacional» que los aproveche.

LAS MÁX NECESITADAS DE JARDINES: LAS ESPECIES COMUNES

Europa (y el mundo «desarrollado») ha evolucionado de una población de variedades o tipos autóctonos de especies que hasta hace pocas décadas era mayoritaria, a apenas 5 ó 3% en la actualidad; ello conlleva que la experiencia con el mundo rural quede relegada a abuelos y menos padres y muy pocos niños. Vivencias como conocer un manzano o tocar una oveja, deben incluirse ahora en los planes escolares.

Los jardines botánicos tienen un rol que algunos han asumido claramente. Otros buscan preservar las variedades cultivadas tradicionalmente en la zona, que se pierden frente al material vegetal de las casas de semillas, mayoritariamente multinacionales que trabajan con una base genética determinada para realizar cruzamientos o selecciones.



2

1. Aperos agrícolas dan más sabor a la parte dedicada al huerto en el jardín Botánico de Córdoba.

2. Cactáceas en el Jardín Botánico de Valencia.

3. Bien gestionados, estos espacios pueden convertirse en importantes reclamos turísticos.

4. Desde las especies más exóticas hasta las más sencillas florecillas. Todo en un mismo espacio.

principal axis of its activity, as is the case of those that are incorporated by the Red Andaluza de Jardines Botánicos.

Among the more surprising gardens is that of Coria, a simple garden with a large capacity for communication; its website is worth a visit, and it has a manual about trees that is also simple, but interesting.

Galician country houses and the large farms of the Asturias and Cantabria, where «Spanish Americans» and other powerful people have left a legacy so that today one can enjoy the exotic species, are not botanic gardens. The state of conservation and adaptation to visits varies in each of them, and perhaps it is a matter of waiting for the «national network» to make use of them.

MOST NEEDED FOR GARDENS: ORDINARY SPECIES

Europe (and the “developed” world) has developed from a population of varieties or indigenous types of species that until a few decades ago were in the majority, to scarcely 3 or 5% currently; this implies that experience of the rural world has been relegated to grandparents, fewer parents and very few children. Life experiences like recognising an apple tree or touching a sheep, now have to be included in school planning.

Botanic gardens have a role which some have clearly taken on. Others aim to preserve the varieties traditionally cultivated in the area, which are disappearing in the face of plant material in seed houses, the majority of which are multinationals

Los jardines botánicos asumen funciones didácticas, científicas y divulgativas, culturales y de conservación. Son motor del turismo y fuente de recursos para el paisaje



3



4

FUNCIONES VIEJAS Y NUEVAS

Marta Fernández-Rebollos, en el artículo «El jardín botánico en el contexto de la ciudad», además de analizar el origen de los jardines botánicos y otros aspectos como los jardines botánicos modernos, indica que las funciones que desempeñan en la sociedad estos espacios incluyen las didácticas, científica y divulgativa, cultural y de conservación y refuerzo de la cultura popular. A ello se suma su función como motor del turismo y fuente de recursos y conocimiento de cara al urbanismo y paisajismo, -un aspecto en que la autora subraya hay un enorme potencial para desarrollar.

El artículo incluye ejemplos de ellas, con especial hincapié en las del Jardín Botánico de Córdoba, caracterizado, entre otros aspectos, por la colección de fósiles vegetales donada por el Dr. Roberto Wagner, o el Museo de Etnobotánica, del mismo Jardín, que la autora define como «un placer para los sentidos», donde el «no tocar» deja paso al «puedes experimentar».

«Los jardines botánicos pueden extender sus ramas hacia funciones ornamentales; crecer para la enseñanza de la horticultura; mantenerse al servicio de la conservación de especies; afianzar las raíces como patrimonio histórico; combinarse con zoológicos o convertirse en parques temáticos de naturaleza» es la visión de María Josep Picó, quien menciona también la visión de Peter Grane, director del Royal Botanic Garden de Kew, Reino Unido, quien entiende que el papel clave de los jardines botánicos es «fomentar la apreciación de la importancia de las plantas en nuestras vidas».

El interés por los jardines botánicos no decae; en la siguiente reseña se observa que existen

1. Agricultural tools bring colour to the orchard at the Botanical Garden of Córdoba.

2. Cactaceae in Valencia's Botanical Garden.

3. Properly managed garden areas may become a significant appeal for tourists.

4. From the most exotic species to the simplest flowers, everything fits.

who work with a genetic base determined by the making of crosses or selections.

OLD AND NEW PURPOSES

Marta Fernández-Rebollos, in the article «The botanic garden in the context of the city», also analyses the origin of botanic gardens and other aspects such as modern botanic gardens. She indicates that the functions that these spaces perform in society include education that is both scientific and informative, cultural and conservationist and supported by popular culture. To that is joined their function as a motive for tourism and a source of resources and knowledge facing urbanism and landscaping, an aspect in which the author emphasises there is enormous potential to be developed.

The article includes examples of these, with particular insistence on those of the Jardín Botánico de Córdoba, characterised, among other aspects, by the collection of plant fossils donated by Dr. Roberto Wagner, or the Museum of Ethnobotany of the same botanic gardens, which the author defines as «a pleasure for the senses», where «no touching» gives way to «you can experiment».

«Botanic gardens can extend their branches for ornamental purposes; growing for the teaching of horticulture; maintaining the service of conservation of species; supporting the roots as historic heritage; combining with zoos or converting into Nature parks» is the vision of María Josep Picó, who also mentions the vision of Peter Grane, director of the Royal Botanic Gardens

Botanical gardens today have a didactic purpose, scientific and informative, cultural and conservationist. Also a motive for tourism and a source for urbanism and landscaping



El Jardín Botánico de Córdoba se estructura en varias secciones: Arboreto, Rosaleda, Escuela Agrícola, Jardín Tacto-Olfativo, Invernaderos Centrales de Exhibición, Colecciones Sistemáticas, Conservatorio...

The Botanic Garden of Córdoba is structured in several sections: Arboreto, Rosaleda, Escuela Agrícola, Jardín Tacto-Olfativo, Invernaderos Centrales de Exhibición, Colecciones Sistemáticas, Conservatorio...

varios de reciente creación. En el caso del Jardín Botánico de Córdoba, en Ediciones de Horticultura ha sido posible seguir su desarrollo paso a paso, gracias a la voluntad del equipo que lo «hizo nacer» de compartir experiencia con la prensa especializada, en una declaración de intenciones respecto a su voluntad de conectar con el sector hortícola y paisajístico.

También están previstos nuevos jardines. En 2005, Albacete contará con su Jardín Botánico, cuya primera piedra ya ha sido colocada.

ALICANTE

• **El Jardín Botánico de Villa Marco.** Junto con las Torres del Barranco de Aguas y de la Nieta y el yacimiento arqueológico que hay en ese enclave, el jardín botánico de Villa Marco es el patrimonio más importante del término municipal de El Campello. La finca fue construida en 1899 y durante la guerra civil albergó al presidente Negrín.

Los trabajos de adecuación del jardín como jardín botánico comenzaron en 1999. Está dividido en la parte alta, o Jardín Histórico, más cercana a la finca, mejor conservada, y la parte baja, donde los trabajos de acondicionamiento durarán más tiempo y está prevista la introducción de nuevas especies. Se reproducirán los siguientes ambientes: ambiente rupícolas, bosque mixto mediterráneo, matorral mediterráneo, zonas bajas y de costa (saladares y arenales), ramblas, y lagunas.

ASTURIAS

• **El Jardín Botánico Atlántico:** Muestra las vegetaciones de las áreas cantábrica y atlántica, y la «factoría vegetal», que aloja a las plan-

El Jardí Botànic de Barcelona cuenta con más de mil especies mediterràneas y su objetivo es alcanzar 4.000 especies de las cinco regiones climàticas del mundo

of Kew, United Kingdom, who understands that the key role of botanic gardens is «to promote appreciation of the importance of plants in our lives».

Interest in botanic gardens has not declined; in the following summary one can see that several have recently been created. In the case of the Jardín Botánico de Córdoba it has been possible to follow its development step by step, in Ediciones de Horticultura, thanks to the wishes of the team that «gave birth» to it that the experience be shared with the specialised press, in a declaration of intentions relating to their wish to be connected with the horticulture and landscape gardening sectors.

New gardens have also been planned. In 2005, Albacete will have its Jardín Botánico, the foundation stone of which has already been laid.

ALICANTE

• **The Jardín Botánico de Villa Marco.** Together with the Torres del Barranco de Aguas y de la Nieta and the archaeological bed which is in this enclave, the botanic garden of Villa Marco is the most important heritage of the municipal medium of El Campello. The estate was constructed in 1899 and during the civil war President Negrín stayed there.

Work to adapt the garden into a botanic garden began in 1999. It is divided into the higher part, or Jardín Histórico, which is closer to the estate and better conserved, and the lower part where work to adapt it will take longer and the introduction of



tas cultivadas -comestibles, medicinales y aromáticas. También alberga el jardín, restaurado, que creó hace 150 años el industrial Florencio Valdés: «Jardín de La Isla», en un espacio donde coexisten plantas y agua, junto con ingenios hidráulicos. El jardín se define como una propuesta a la vez «turística y científica, formativa y de entretenimiento», para lo cual cuenta con una oferta variada de actividades para públicos con diferentes intereses.

Entre ellas se encuentran las veladas «El Botánico de Noche». El «Cuaderno del Botánico» está destinado a que los visitantes de escuelas encuentren una información sencilla y atractiva y a la vez puedan anotar sus observaciones.

BARCELONA

• **El Jardí Botànic de Barcelona.** Inaugurado en abril de 1999, está situado en el Parque de Montjuic y goza de una vista privilegiada sobre la ciudad y alrededores. Sus orígenes se remontan a 1931 y están asociados al botánico Font i Quer (cuyo Diccionario es un clásico de la botánica), cuando se creó como Jardín Botánico Histórico de Barcelona. En la actualidad cuenta con más de mil especies mediterráneas y su objetivo es alcanzar 4.000 especies de las cinco regiones del mundo que tienen tipo de clima: Cuenca Mediterránea, Oeste de California, parte central de Chile, extremo meridional de África del Sur y parte de Australia meridional. Se extiende en una superficie de 14 ha.

En el terreno de la investigación, una de sus líneas de trabajo se refiere al compostaje de restos vegetales. Cuenta con actividades entre las que destacan las destinadas a los niños. Del 19 al 24 de abril de 2004 ha sido sede del 2º Congreso Internacional de Jardines Botánicos.

Banco de Germoplasma e invernadero de Flora Americana del Jardín Botánico de Córdoba.

Germ plasm bank and American flora greenhouse at the Botanical Garden of Córdoba.

new species is planned. The following environments are reproduced: nesting environments, mixed Mediterranean wood, Mediterranean matorral, low and costal areas (salt marshes and sands), avenues and lagoons.

ASTURIAS

• **The Jardín Botánico Atlántico:** *Sample the vegetation of the Cantabrian and Atlantic areas, and the «plant factory», which houses the cultivated plants - edible, medicinal and aromatic. It also houses the restored garden, which was created 150 years ago by the industrialist Florencio Valdés: «Jardín de La Isla», in a space where plants and water coexist, together with hydraulic devices. The garden is defined as a proposal that is simultaneously «touristic and scientific, formative and entertaining», which offers a variety of activities for the public who have different interests.*

Amongst these are the «El Botánico de Noche» evenings. The «Cuaderno del Botánico» is aimed at visitors from schools who receive simple and interesting information and at the same time are able to note down their observations.

BARCELONA

• **The Jardí Botànic de Barcelona.** *Opened in April 1999, it is located in Montjuic Park and enjoys a privileged view over the city and its surroundings. Its origins go back to 1931 and are associated with the botanist Font i Quer (whose Dictionary is a botanic classic), when it was created as the Jardín Botánico Histórico de Barcelona. It currently*

The Jardí Botànic de Barcelona has more than a thousand Mediterranean species and its goal is to reach 4,000 species from the five climatic regions of the world



• **Jardí Botànic Molí del Foix:** Alberga comunidades vegetales del Alto Penedés y también especies cultivadas en la zona; a orillas del río Foix, que pasa por el jardín, se observa la comunidad típica de una ribera. El molino que le da nombre, tiene su existencia documentada desde el s. XIII, en que pertenecía al monasterio de Santes Creus.

CÁCERES

• **El Jardín Botánico de Coria:** Situado a unos 2 km del recinto urbano, en la carretera que une a Coria con Cáceres, fue construido sobre un antiguo vivero de la administración de carreteras de algo más de una hectárea e inaugurado en 1995. Cuenta con parcelas con la vegetación de los diferentes ecosistemas extremeños, incluyendo un alcornocal, robledal, encinar y arboretum de frutales. Un estanque resume la vida cercana al agua. Forma parte de un programa de educación ambiental. Principalmente su función es más pedagógica que científica, haciéndose especial hincapié en la educación ambiental para asociaciones, colegios y centros formativos.

CÁDIZ

• **El Jardín Botánico de San Fernando:** Parte de la recuperación de un antiguo vivero; cuenta con terrazas, pozo con albercas, acequias, etc. La botánica de Cádiz vivió en el s. XVIII su época dorada; de ella son originarios científicos célebres por sus expediciones, como José Celestino Mutis o Casimiro Gómez Ortega, fundador del Jardín Botánico de Madrid. También contó con la mayor concentración de jardines científicos de España: un jardín de aclimatación en el Puerto de Santa María, uno de plantas medicinales en San Roque, un jardín botánico en Sanlúcar de Barrameda...

El actual Jardín Botánico de San Fernando cuenta con zonas representativas de la mayor parte de ecosistemas de la provincia y en su programa de actividades presta especial atención a la educación ambiental y conservación de la flora gaditana, así como programas de recuperación de especies amenazadas.

CÓRDOBA

• **El Jardín Botánico de Córdoba:** Inaugurado en 1987, cuenta con sendas de paleobotánica, etnobotánica, área cultural, así como herbario y banco de germoplasma vegetal. Se ha mencionado ya la importancia de su colección de fósiles vegetales y su moderna concepción en cuanto a su relación con el usuario, con un alto

En las grandes ciudades como Madrid, el Real Jardín Botánico nos acerca a la naturaleza y nos brinda unos minutos de sosiego.

has more than a thousand Mediterranean species and its objective is to reach 4,000 species from the five regions of the world which have the following climates: Mediterranean Basin, Western California, Central Chile, extreme southern South Africa and part of southern Australia. It extends over a surface area of 14 hectares.

In the area of research, one of the lines of work relates to the composting of plant remains. It has activities among which those aimed at children stand out. From April 19th to 24th 2004 it will be the headquarters of the 2nd International Congress of Botanic Gardens.

• **Jardí Botànic Molí del Foix:** It houses plant communities from the Alto Penedés and also species grown in the area; on the banks of the River Foix, which runs past the garden, one can observe a typical riverbank community. The existence of the mill from which it gets its name has been documented since the thirteenth century, when it belonged to the monastery of Santes Creus.

CÁCERES

• **The Jardín Botánico de Coria:** Located some 2 km from the city limits, on the road which joins Coria and Cáceres, it was built over an old nursery by the administration of roads on something more than a hectare and opened in 1995. It has plots of land with the vegetation of different extreme ecosystems, including cork trees, an oakwood, a holm-oak wood and a fruit tree arboretum. A pond sums up life close to the water. It forms part of a programme for environmental education. Its principal purpose is more pedagogical than scientific, putting particular insistence on environmental education for associations, colleges and training centres.

CÁDIZ

• **The Jardín Botánico de San Fernando:** Part of the revival of an old nursery; it has terraces, a country house with reservoirs, irrigation channels etc. Botany in Cadiz had its golden age in the eighteenth century; from here originated scientists feted for their expeditions, such as José Celestino Mutis or Casimiro Gómez Ortega, founder of the Jardín Botánico de Madrid. It also has the best collection of scientific gardens in Spain: an acclimatization garden in Puerto de Santa María, one for

In big cities like Madrid, the Real Jardín Botánico brings us closer to nature, and affords a few minutes rest.

grado de interactividad en muchas de sus exposiciones y actividades.

Lleva a cabo una labor de difusión de contenidos y valores medioambientales y múltiples programas educativos y divulgativos dedicados especialmente a escolares, pero también a profesores, así como cursos de posgrado. Como ejemplo de esta interrelación, el programa de Navidad 2002 incluyó la construcción de un belén ecológico, y un concierto el 28 de diciembre.

El edificio del museo es un molino de agua llamado Molino de la Alegría, a orillas del Guadalquivir; sus partes más antiguas datan del s. XV y albergará el Museo de Paleobotánica. En 2001 el Jardín Botánico de Córdoba fue sede de la X Conferencia Internacional de la Asociación Internacional de Jardines Botánicos.

GIRONA

• **Jardín Botánico Mar i Murtra:** Comenzó a construirse en 1920, pero es después de la muerte de su fundador, Karl Faust, cuando se crea, en 1951, la fundación que lleva su nombre y que lo gestiona. Está dedicado a aumentar y difundir el conocimiento de las plantas mediterráneas y preservar la flora amenazada y en peligro de extinción. La colección está centrada en la vegetación mediterránea y de las zonas fronterizas subtropicales áridas a la zona subtropical húmeda. Cuenta con la colección más importante en cultivo del género *Androcymbium*. La colección del herbario cuenta con más de 10.000 pliegos. La «huerta biológi-



En el diseño de los jardines botánicos, es tan importante el entramado como la ubicación de las especies y los puestos de información para los visitantes.

When it comes to botanical garden design, the framework, location of species and information to visitors are all important.



Parques temáticos de la naturaleza

Igual que el sector de la restauración ha evolucionado y es común encontrar restaurantes especializados en productos determinados, el paisaje evoluciona también hacia la creación de espacios «temáticos». España, candidato a la capitalidad mundial del turismo, adopta este concepto con algunos proyectos en diversas fases de realización. Un ejemplo es el Arboretum de Girona, en el que han colaborado los ayuntamientos de Girona y Celrà, junto con la Asociación de Viveristas de Girona. Se trata de un gran parque temático dedicado a los árboles, en una zona de amplia tradición viverística.

La tendencia a crear «parques temáticos de la naturaleza» se ve en jardines botánicos que se combinan con zoológicos o en el caso del Jardín Botánico y Casa Rural Las Tosquillas, en Tenerife, en la que los amantes de la naturaleza pueden encontrar alojamiento con vistas al Teide y la costa norte de la isla.

En Pardinyas, Lleida, según fuentes cercanas a su Ayuntamiento, está previsto construir un parque público con una parte dedicada a las especies frutales, para acercar a niños y mayores de una «sociedad urbanita» a unas especies a las que tanto deben las comarcas leridanas.

Hay casos de promoción privada en los que se observa cómo las palabras «jardín botánico» venden, al ofrecer la posibilidad de construir urbanizaciones en sus inmediaciones, como está sucediendo en la ciudad de Alicante, o unos nuevos proyectos vinculados al economista Soros en Cambrils, Tarragona, donde el emblemático Parc Samà, verá próximamente cómo éste es un buen reclamo para la construcción de chalés en sus alrededores, siendo el parque el núcleo central del proyecto de urbanización.



medicinal plants in San Roque, a botanic garden in Sanlúcar de Barrameda...

The current Jardín Botánico de San Fernando has areas representing the majority of the ecosystems in the province, and its activities programme pays particular attention to environmental education and conservation of flora from Cadiz, and also to programmes for the revival of threatened species.



CÓRDOBA

• El Jardín Botánico de Córdoba:
Opened in 1987, it has paths for paleobotany, ethnobotany, a cultural area, as well as a herbarium and a bank of plant germ plasma.

Nature theme parks

As catering has evolved and it is not strange to find specialized restaurants, so evolves landscaping towards the making of «theme» places. Spain -candidate for the tourism capital status- adopts this concept with several projects now in progress. One example is the Arboretum of Girona, where the town councils of both Girona and Celrà, together with the Associació de Viveristes de Girona (Nursery Association of Girona). It is a large theme park devoted to trees in an area with a vast nursery tradition.

The trend to create «nature theme parks» may be seen in botanic gardens combined with zoologicals. Otherwise, nature lovers may find accommodation with views to the Teide mountain and the northern coast of the island in the Botanical Gardens and Country House of Las Tosquillas in Tenerife.

In Pardinyas, Lleida (West of Catalonia, Spain), a park is going to be built with a section devoted to fruit trees. The main aim is to bring city children and grown-ups closer to species typical of the area.

There are some examples of private promotion where the words «botanical garden» are used for commercial purposes. This is common when residential areas are built around or near to garden areas. The town of Alicante is a good example, as well as Cambrils (Tarragona, Catalonia), where an emblematic park, Parc Samà, is becoming an attraction for the building of a residential area where the parc will be the core.



ca» tiene como objetivo conservar variedades hortícolas autóctonas de la comarca del Maresme y La Selva; otra colección es un palmeral.

La investigación científica es parte fundamental de las actividades de este jardín; la Estación Internacional de Biología Mediterránea - Jardín Botánico Mar i Murtra es pionera en España por sus trabajos de biología evolutiva, sistemática molecular de plantas mediterráneas y genética de la conservación.

- **Jardín Botánico Pinya de Rosa:** Creado en 1945 por el Dr. Fernando Riviere de Caralt, contiene más de 7000 especies, algunas procedentes de su hábitat original y otras de jardines botánicos del mundo. Son reconocidos, a nivel mundial los ejemplares de los géneros Agave, Aloe, Yuca y Opuntias,

GRANADA

- **Jardín Botánico de La Cortijuela:** Situado en las faldas del cerro del Trevenque, en el macizo de Sierra Nevada, Forma parte de la Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales. Su función es generar, proteger, conservar e investigar la flora de Sierra Nevada.

ISLAS BALEARES

- **BotaniCactus:** Destaca por su superficie, de 15 ha, con más de 1000 especies y 15 veces más de ejemplares. Está dividido en un jardín húmedo, una zona desértica y otra en que se observa la flora autóctona mallorquina. En la zona desértica hay unos 12.000 cactus. Destaca un ejemplar de 300 años de Garnegia gigante.



En el Arboreto del Real Jardín Botánico de Madrid, las especies cotidianas se entremezclan con otras más insólitas. El contraste se hace más evidente al compartir todas ellas el mismo espacio.

In the Arboreto of the Real Jardín Botánico of Madrid, common species intermingle with less usual ones. The contrast is more evident, since all the species share the same space.

The importance of its collection of plant fossils has already been mentioned and its modern conception of its relationship with the user, with a high degree of interactivity in many of its exhibitions and activities. Work on contents diffusion and environmental values, and several education and informative programmes aimed particularly at school pupils, but also at teachers such as postgraduate courses, are carried out. As an example of this interrelation, the Christmas 2002 programme included the construction of an ecological nativity scene, and a concert on December 28th.

The museum building is a water mill called Molino de la Alegría, on the banks of the Guadalquivir; its oldest



• **Jardí Botànic de Sóller:** Inaugurado en 1992, se dedica a conservar e investigar la flora mediterránea y, en especial, balearica. Su colección de plantas vivas está dividida en flora silvestre y relacionada con la actividad humana (etnobotánica). Las colecciones se extienden en zonas para la flora de las propias Islas Baleares, flora silvestre de otras islas; etnobotánica, incluyendo zona ornamental con una colección de plantas para jardines mediterráneos y otra de medicinales, así como una colección de frutales y hortalizas autóctonos de Baleares.

ISLAS CANARIAS

• **Jardín Botánico Viera y Clavijo:** Orientado a dar a conocer la flora del Archipiélago Cana-

El jardín botánico ha evolucionado de ser receptor de colecciones de especies traídas de las zonas en descubrimiento hasta ser hoy día testimonio de oficios y cultivos que escapan a la experiencia directa del habitante de las ciudades, pasando por centros de investigación y mantenimiento de material vegetal

The botanical garden has evolved from being the receiver of collections of species bringing the discovery areas to, in some of them, witnessing functions and cultures which are beyond the direct experience of the city dweller, depending on research centres and maintenance of plant material

parts date from the fifteenth century and house the Museo de Paleobotánica. In 2001, the Jardín Botánico de Córdoba was the headquarters of the 10th International Conference of the International Association of Botanic Gardens

GIRONA

• **Jardín Botánico Mar i Murtra:** Construction was begun in 1920, but it was in 1951 after the death of its founder, Karl Faust, that the foundation which carries its name and manages it was created. It is dedicated to increasing and spreading knowledge of Mediterranean plants and preserving flora that is threatened and in danger of extinction. The collection is centred on Mediterranean vegetation and from sandy subtropical border areas to the subtropical humid areas. It has the most important collection in the cultivation of the genus *Androcymbium*. The herbarium's collection has more than 10,000 sheets. The goal of the «biological orchard» is to conserve indigenous horticultural varieties of the Maresme and La Selva regions; another collection is of palm trees.

Scientific research is a fundamental part of the activities of this garden; la Estación Internacional de Biología Mediterránea - Jardín Botánico Mar i Murtra is a pioneer in Spain for its work in evolutionary biology, molecular systematics of Mediterranean plants and conservation genetics.

• **Jardín Botánico Pinya de Rosa:** Created in 1945 by Dr. Fernando Riviere de Caralt, it contains more than 7000 species, some coming from their original habitat and others from botanic gardens around the world. The examples of the *Agave*, *Aloe*, *Yucca* and *Opuntias* genus are known worldwide.

GRANADA

• **Jardín Botánico de La Cortijuela:** Situated on the slopes of the Trevenque hill, in the Massif of the Sierra Nevada, it is part of the Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales. Its purpose is to generate, protect, conserve and research the flora of the Sierra Nevada.

BALEARIC ISLANDS

• **BotaniCactus:** It stands out because of its surface area of 15 hectares, with more than 1,000 species and 15 times more



1

rio y de la Región Macaronésica. Lleva a cabo programas de divulgación ambiental para potenciar la conservación de las mencionadas floras. Parte de la iniciativa, en 1950, del botánico Eric Svenienius, para recopilar la flora de Canarias. Se inauguró en 1959, dedicado al gran naturalista canario José de Viera y Clavijo. Entre sus actividades se encuentra un programa de educación ambiental destinada a escolares, en el marco del cual existen un cuadernillo del profesor, fichas de observación para alumnos, catálogos de fauna y flora, un cuaderno didáctico en que se contemplan el pinar, laurisilva, bosque termófilo, etc.

Situado a 7 km de Las Palmas de Gran Canaria, en él están representadas todas las zonas de vegetación de las islas, exceptuando las de alta montaña. Una serie de líneas de investigación se centran en esta flora -palinología, citogenética, corología, biología reproductiva, etc.- y los trabajos se publican en la revista Botánica Macaronésica, que edita el propio jardín.

• **Jardín de Aclimatación de la Orotava:** También conocido actualmente por Jardín Botánico de Puerto de la Cruz, se creó en la última década del s. XVIII para aclimatar plantas de diferentes lugares del mundo. Su impulsor fue Alonso de Nava y Grimón y Benítez de Lugo, cuya muerte, en 1832, ralentizó el desarrollo del proyecto. Posee importantes colecciones de plantas tropicales y subtropicales de interés económico y ornamental.

Cuenta con instalaciones adicionales, conocidas como «la Hijuela del Botánico», en La Oro-



2

1. Un paseo por el Real Jardín Botánico de Madrid.

2. En el botánico de Tenerife crecen algunos de los más grandes y variados ejemplares de palmeras.

3. En la medida en que ofrecen mayores servicios, los jardines botánicos pueden ser lugar de paseo y descanso para grupos muy diversos.

*examples. It is divided into a humid garden, a desert area and another in which you can see indigenous Mallorcan flora. In the desert area there are some 12,000 cacti. A 300 year old *Garnegia gigante* is of particular note.*

• **Jardí Botànic de Sóller:** Opened in 1992, it is dedicated to the conservation and research of Mediterranean flora, particularly Balearic. Its collection of living plants is divided into wild flowers and related to human activity (ethnobotany). The collections extend into areas of the flora of the Balearic Islands themselves, wild flowers of other islands; ethnobotany, including an ornamental area with a collection of plants for Mediterranean gardens and another for medicinal plants, such as a collection of indigenous fruit trees and vegetables of the Balearic Islands.

CANARY ISLANDS

• **Jardín Botánico Viera y Clavijo:** Directed to give knowledge of the flora of the Canary Archipelago and of the Macaronesic Region. It has programmes for environmental divulgence to promote the conservation of the aforementioned flora. It is part of the 1950 initiative of the botanist Eric Svenienius to collect the flora of the Canary Islands. It opened in 1959, dedicated to the great naturalist José de Viera y Clavijo from the Canary Islands. Among its activities can be found a programme of environmental education aimed at school pupils,



3

tava: un jardín de 4.000 m² concebido como centro complementario. Entre las especies que crecen en él destacan el castaño de la India, el árbol del fuego, el zapote, coníferas de Australia y un bello ejemplar de drago.

• **Jardín Botánico y Casa Rural Las Tosquillas:** Situado en la carretera general del Norte de Tenerife, entre Tacoronte y El Sauzal. La casa rural cuenta con instalaciones de alojamiento que se alquilan y está situada próxima al jardín botánico que lleva el mismo nombre, con vistas al Teide y la costa norte de la isla. Tiene una extensión de 1/2 ha y se creó en 1957. Cuenta con 50 especies de palmeras de diferentes zonas del mundo, 80 especies de claveles del aire (*Tillandsia*) y una fauna, en especial, cacatúas, que contribuyen al disfrute.

LA CORUÑA

• **El pazo de Mariñán:** Existen numerosos pazos de interés por la vegetación de sus jardines. El término «pazo» se utiliza para designar las solariegas gallegas en el campo; normalmente cuentan con signos heráldicos y signos de cierto poder adquisitivo, fruto de la voluntad de la hidalguía de emular a la aristocracia en su forma de vida. Es un término que se extiende a partir del uso que le dan escritores de finales del s. XIX, como Pardo Bazán o Valle-Inclán.

Los orígenes del Pazo de Mariñán se sitúan a mediados del s. XV y desde la década de 1970 sus jardines son conjunto histórico-artístico y monumental. Se divide en tres zonas: ornamental, hortícola y arboleda, y se abre al pai-

1. A walk through the Real Jardín Botánico of Madrid.

2. Some of the larger and assorted palm specimens may be found in the botanical garden of Tenerife.

3. As further services are being offered to visitors, botanical gardens may be a place to both walk and rest for all the people.



among which there is a teacher's booklet, observation sheets for pupils, catalogues of fauna and flora, a didactic notebook in which the pine grove, laurisilva, thermophilus forest etc are considered.

Located 7 km from Las Palmas de Gran Canaria, all the areas of vegetation of the islands are represented, excepting those of the high mountains. A series of lines of investigation has been centred on this flora - palynology, cytogenetics, corology, reproductive biology etc. - and the works have been published in the magazine Botánica Macaronésica, which is edited by the same gardens.

• **Jardín de Aclimatación de la Orotava:** Also currently known as Jardín Botánico de Puerto de la Cruz, it was created in the last decade of the eighteenth century to acclimatise plants from different parts of the



1

saje típico de las Marinas, con vista a la ría de Betanzos, formada por el río Mandeo. Un pequeño embarcadero permitía atravesar la ría antes de la construcción del puente de O Pedrido.

El parterre lo traza un jardinero francés a comienzos del s. XIX, partiendo de la de uno más sencillo preexistente. El jardín disfrutó de una activa labor de introducción de especies. Se considera que fue en él donde se plantaron los primeros eucaliptos de Europa, enviados por el obispo gallego fray Rosendo Salvado, a cargo de la diócesis de Nueva Nursia en Australia. Entre las especies existentes destacan el abeto del Cáucaso, bojés y tejos, ciprés de Lawson, etc.

MADRID

• **Real Jardín Botánico de Madrid:** En 1755, Fernando VI ordenó la creación del Real Jardín Botánico de Madrid, que en ese momento se situó en las inmediaciones de la actual Puerta de Hierro. Contaba con más de 2000 plantas, recogidas por el famoso botánico José Quer u obtenidas por intercambio. Carlos III, en 1774, decide su traslado al emplazamiento actual. Situado a una altitud de 655 m, su ordenación continúa siendo la misma: en terrazas escalonadas. De ese momento data también la verja, así como el invernáculo, conocido como Pabellón Villanueva, donde dictaba clase otro botánico insigne: Antonio José Cavanilles, y que está siendo restaurado para albergar la colección de bonsáis de Felipe González.

Desde siempre, el Jardín impulsó expediciones a América y el Pacífico durante los ss. XVIII y XIX, que nutrieron los herbarios, y se encargaron dibujos de plantas que dieron lugar a gran-



1. Los invernaderos permiten que plantas de cualquier clima puedan contemplarse en cualquier lugar del mundo.

2. El agua como complemento del paisaje.

world. Its instigator was Alonso de Nava y Grimón y Benítez de Lugo, who died in 1832, slowing down the development of the project. It possesses important collections of tropical and subtropical plants of both economic and ornamental interest.

It has additional facilities, known as «la Higuera del Botánico», in La Orotava: a garden of 4,000 m² conceived as a complementary centre. Among the species that are cultivated, several stand out including the Indian Horse Chestnut, the fire tree, the zapote tree, Australian conifers and a beautiful example of the Dragon tree.

• **Jardín Botánico y Casa Rural Las Tosquillas:** Located off the main road of the North of Tenerife, between Tacoronte and El Sauzal. The rural house has accommodation facilities which it rents out, and is located near the botanic garden that carries the same name, with views of the Teide and the north coast of the island. There is an extension of 1/2 hectares and it was created in 1957. It has 50 species of palm trees from different parts of the world, 80 species of carnations of the air (*Tillandsia*) and fauna, particularly cockatoos, which contribute to your enjoyment.

LA CORUÑA

• **The country house of Mariñán:** There are several country houses that are interesting for the vegetation in their gardens. The term «country house» is used to designate Galician ancestral homes in the field; normally they have heraldic symbols and symbols of acquired power, due to

Desde siempre, el Jardín Botánico de Madrid ha impulsado expediciones a América y el Pacífico durante los ss. XVIII y XIX, que nutrieron los herbarios, y se encargaron dibujos de plantas que dieron lugar a grandes colecciones de láminas



2

des colecciones de láminas. De hecho, el núcleo básico de la actividad científica del Jardín es el estudio de la sistemática y evolución. En el primer tercio del s. XX se le dedica gran importancia al estudio de la micología.

También el estudio de las plantas acuáticas continentales es relevante, así como los de etnobotánica, que recoge conocimientos populares sobre plantas y usos tradicionales. Igualmente importante es el banco de germoplasma. Este jardín, cuya superficie actual es de 8 hectáreas, ha multiplicado plantas para la Comunidad de Madrid.

El jardín está dividido en tres grandes zonas. La Terraza de los cuadros, que alberga básicamente plantas cultivadas (ornamentales, de consumo e industriales). La Terraza de las escuelas botánicas, con las plantas ordenadas en grandes familias y filogenéticamente, lo que permite recorrer el reino vegetal desde las plantas más primitivas a las más evolucionadas. El Plano de la flor recoge los árboles y arbustos ornamentales. Un folleto elaborado por el Jardín señala los árboles de mayor interés. Otro folleto indica los árboles singulares; se indican 18, aunque en el Jardín existen un mínimo de 30 pertenecientes al catálogo de árboles singulares de la Comunidad de Madrid.

La mayoría de ellos son supervivientes del ciclón que devastó Madrid en 1886 y que derribó 564 árboles. La colección de árboles del Jardín consta de 1500 ejemplares. También cuenta con un invernadero moderno de 600 m² al que se le concedió el premio de Urbanismo, Arquitectura y Obra Pública en 1993, concedido por el Ayuntamiento de Madrid. Alberga un total del

1. Greenhouses allow people to get to know plants from any climate in any place of the world.

2. Water as a complement of landscape.



the wish of the nobility to emulate the aristocracy in their way of life. It is a term which comes from the use given to it by writers at the end of the nineteenth century, such as Pardo Bazán or Valle-Inclán.

The origins of the country house of Mariñán are found in about the middle of the fifteenth century and since the 1970s its gardens have been a combination of the historic-artistic and the monumental. It is divided into three areas: ornamental, horticultural and coppices, and it opens on to the typical landscape of the Marinas, with a view of the Betanzos river, formed by the River Mandeo. A small jetty enabled the crossing of the river before the construction of the O Pedrido Bridge.

The flowerbed was designed by a French gardener at the beginning of the nineteenth century, over a simpler preexisting one. The garden enjoys the active work of the introduction of species. It is considered to be the first place that eucalyptus trees were planted in Europe, sent by the Galician bishop Father Rosendo Salvado, in charge of the diocese of New Nursia in Australia. Among the existing species of particular interest are the Caucasian fir tree, magnolias and yew trees, Lawson cypress etc.

The Jardín Botánico de Madrid instigated expeditions to America and the Pacific during the eighteenth and nineteenth centuries, which filled the herbariums, and it commissioned sketches of plants which gave place to large collections of engravings



200 especies distribuidas en tres zonas que reproducen climas desértico, subtropical-templado y tropical-húmedo.

- **Real Jardín Botánico Juan Carlos I de Alcalá de Henares:** Inaugurado en 1994, se define como un proyecto conservacionista de la Universidad de Alcalá de Henares. A una altitud de 595 m, cuenta con 2 ha de jardín taxonómico, 1 ha de viveros, 5 ha de arboreto, 5 ha de parque con flora regional, 30 ha de finca forestal experimental y una superficie total prevista de 350 ha.

En julio de 2003 contaba con 5.842 taxones. Las colecciones están estructuradas en ocho regiones: Flora regional, Arboreto ibérico, Huerta didáctica, Arboreto de coníferas, Arboreto de exóticas, Jardín taxonómico, *Tropicarium* (plantas tropicales cultivadas en invernadero), y *Crassuletum* (cactus y plantas crasas, cultivadas en invernaderos y umbráculos).

Entre sus actividades tiene importancia especial la reforestación, así como otras dirigidas a estudiantes de secundaria, o dedicadas a alumnos con alguna minusvalía.

MÁLAGA

- **Jardín Botánico-Histórico La Concepción:** Se crea en 1850 en la Hacienda de La Concepción, antigua finca de los Heredia. En 1990 la adquiere el Ayuntamiento de Málaga y en 1994, tras un período de abandono, se abre como Jardín Botánico-Histórico. Entre sus especies destacan el drago, bambú y araucaria. También el paseo con grandes plátanos y ejemplares de ficus de gran tamaño, así como un cenador de glicinias, una cascada de monstera y grandes ejemplares de aves del paraíso.



Madrid, Valencia, Tenerife; estas ciudades están representadas en estas páginas, así como las posibilidades y la diversidad que podría enriquecer sus calles.

MADRID

- **Real Jardín Botánico de Madrid:** In 1755, Fernando VI ordered the creation of the Real Jardín Botánico de Madrid, which at that time was located in the vicinity of the current Puerta de Hierro. It had more than 2,000 plants, gathered by the famous botanist José Quer or obtained by exchange. In 1774 Carlos III decided to transfer it to its current position. Located at an altitude of 655 metres, its arrangement continues to be the same: stepped terraces. The railings also date from that time, as does the greenhouse, known as Pabellón Villanueva, where another botanist, Antonio José Cavanilles gave classes, and which has been restored to house Felipe González's collection of bonsai trees.

The Jardín instigated expeditions to America and the Pacific during the eighteenth and nineteenth centuries, which filled the herbariums, and sketches of plants were commissioned which gave place to a large collections of engravings. In fact, the basic nucleus of the scientific activity of the Jardín is the study of systematics and evolution. In the first third of the twentieth century great importance was given to the study of mycology.

The study of continental aquatic plants is also relevant, as is ethnobotany, which gathers popular knowledge about plants and their traditional uses. Equally important is the germoplasma bank. This garden, whose current surface area is 8 hectares, multiplies plants for the Comunidad de Madrid.

The garden is divided into three large areas. La Terraza de los cuadros,

En Sevilla está la central de la Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales. Abarca siete jardines que son la base donde la Junta de Andalucía lleva a cabo el Programa ALDEA, dedicado a la educación ambiental



• **Jardín El Ángel:** Situado a la salida de Marbella, en dirección a Istán, en la Colonia de El Ángel. Cuenta con 1.5 ha de extensión y tres estilos vegetales: jardín crucero, jardín romántico y jardín tropical. Entre los ejemplares de mayor valor están un *Ficus microcarpa* y una *Phoenix canariensis*. En la zona tropical hay tres lagos artificiales con cascadas y alrededor se encuentra una interesante colección de palmáceas.

Madrid, Valencia, Tenerife; these cities have appeared in these pages, as well as the diversity and the potential to enrich the streets.

which houses basically cultivated plants (ornamental, for consumption and industrial). La Terraza de las escuelas botánicas, with plants ordered in large families and phylogenetically, which enables coverage of the plant kingdom from the most primitive plants to the most evolved. El Plano de la flor gathers trees and ornamental shrubs. A leaflet produced by the Jardín points out the most interesting trees. Another leaflet points out exceptional trees; 18 are pointed out, although in the Jardín there are a minimum of 30 relating to the catalogue of exceptional trees of the Comunidad de Madrid.

The majority of them are survivors of the cyclone which devastated Madrid in 1886 and which destroyed 564 trees. The tree collection of the Jardín records 1,500 examples. There is also a modern greenhouse of 600 m² to which was given the Urbanism, Architecture and Public Works Prize in 1993, awarded by the Ayuntamiento de Madrid. It houses a total of 200 species distributed in three areas which reproduce desert, subtropical-temperate and tropical-humid climates.

• **Real Jardín Botánico Juan Carlos I de Alcalá de Henares:** Opened in 1994, it is defined as a conservation project of the University of Alcalá de Henares. At an altitude of 595 metres, it has 2 hectares of taxonomist garden, 1 hectare of nurserystock, 5 hectares of arboretum, 5 hectares of park with regional flowers, 30 hectares of Wooded experimental estate and a total surface area envisaged at 350 hectares.

The headquarters of the Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales are in Seville. They include seven gardens which are the basis of the ALDEA Programme made by the Junta de Andalucía, which is dedicated to environmental education

SEVILLA

En Sevilla está situada la central de la Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales. Ésta abarca 7 jardines (véase el Cuadro 1) situados en diferentes puntos de la geografía Andaluza: dos en Almería, igual número en Cádiz y sendos en Granada, Jaén y Sevilla. Son la base donde la Junta de Andalucía lleva a cabo el Programa ALDEA, dedicado a la educación ambiental. Su objetivo es contribuir al conocimiento y conservación del patrimonio vegetal de Comunidad Autónoma, que se cifra en unas 4000 especies diferentes, 191 de las cuales están amenazadas. Está dirigido a todos los centros sostenidos con fondos públicos de Educación Primaria, Secundaria y Personas Adultas que deseen conocer el patrimonio vegetal andaluz.

VALENCIA

• **Jardín Botánico de Valencia:** Se instaló en 1802 en el huerto de Tramoyers. La Universidad de Valencia invirtió numerosos esfuerzos en él, situándolo a la cabeza de numerosos jardines extranjeros. De hecho, se considera uno de los mejores jardines de Europa por el interés de las colecciones que contiene, procedentes de todas partes del mundo. Tiene una extensión de 4 ha; ha sido remodelado recientemente y cuenta con un moderno edificio donde se realizan actividades y enmarca un ejemplar arbóreo de considerable tamaño. Está situado en plena ciudad y cuenta con fácil acceso.

Entre sus especies destaca una colección de palmeras con más de 120 especies en que puede apreciarse el comportamiento en un clima mediterráneo, con el correspondiente inte-

Los jardines botánicos tienen exposiciones permanentes y además dan cabida a diversas actividades relacionadas con la botánica en sus instalaciones. A pie de página, el pabellón de Villanueva, en el Real Jardín Botánico de Madrid.

La búsqueda de lo «natural» es una inquietud para muchas personas. Hay jardines botánicos que hacen de la experimentación su bandera para acercar las plantas a la experiencia habitual del ciudadano

In July 2003 it had 5,842 taxons. The collections have been structured in eight regions: Regional flowers, Iberian Arboretum, Didactic orchard, Conifer Arboretum, Exotic Arboretum, Taxonomist garden, Tropicarium (tropical plants grown in greenhouses), and Crassuletum (cactus and coarse plants, grown in greenhouses and shadowhouses).

Among its activities reforestation has particular importance, as well as others aimed at secondary school students or pupils with some disability.

MÁLAGA

• **Jardín Botánico-Histórico La Concepción:** It was created in 1850 in the Hacienda de La Concepción, an old estate of the Heredia. In 1990, the Ayuntamiento of Málaga acquired it and in 1994, after a period of abandonment, it opened as Jardín Botánico-Histórico. Among its species the dragon tree, bamboo and the monkey-puzzle tree stand out, as well as the walk with large banana trees and examples of large ficus, a wisteria arbour, a waterfall of monsteras and great examples of birds of Paradise.

• **El Ángel Gardens:** Located on the way out of Marbella, in the direction of Istán, in the Colonia de El Ángel.



rés para el paisajismo y jardinería. Fue objeto de trabajos de recuperación que afectaron a la parte ajardinada y a la edificación. En el marco de estos últimos se construyó el edificio, acabado en 1999, que alberga las instalaciones para investigación.

Entre sus colecciones destacan las plantas suculentas, plantas medicinales y la rocalla de endemismos y especies en peligro de extinción. También existen siete invernaderos y un umbráculo en el que se concentran plantas de sombra. Los invernaderos están ocupados por orquídeas, helechos, bromeliáceas, palmeras tropicales y plantas suculentas.

Sus actividades también se extienden al ámbito urbano y paisajístico (Fernández-Rebollos 2003). Son ejemplos de ello el proyecto de restauración de un parque urbano en Nules (Castellón), en que interviene este jardín botánico, y el asesoramiento que ha brindado su personal en el arbolado monumental de toda la provincia de Valencia.

• **Vitoria-Gasteiz Parque de la Florida:** Creado en 1820, es un gran jardín que alberga especies de toda la geografía mundial. Un quiosco de música es escenario de actuaciones en primavera y verano.

The search for the «natural» is an anxiety that many people feel. They are not in the majority, but there are botanic gardens that are experimenting with bringing plants closer to the everyday experience of city dwellers

It has 1.5 hectares and three plant styles: cross garden, romantic garden and tropical garden. Among the examples of greatest value are a Laurel Fig tree and a Canary Island date palm. In the tropical area there are three artificial lakes with waterfalls and surrounding them there is an interesting collection of palmacea trees.

SEVILLE

The headquarters of the Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales is located in Seville. This includes 7 gardens (see Chart 1) situated in different points of Andaluz geography: two in Almería, the same number in Cádiz and others in Granada, Jaén and Seville. They are the basis of the ALDEA Programme made by the Junta de Andalucía, which is dedicated to environmental education. Its objective is to contribute to the knowledge and conservation of the plant heritage of the Comunidad Autónoma, which has



Botanical gardens have permanent exhibitions, which enclose several activities related to botany. Left, the Villanueva pavilion, at the Real Jardín Botánico of Madrid.





EL ACERCAMIENTO AL PROFANO

A los que gustamos de la botánica, ¿cuántas veces nos ha pasado de proponer una visita a alguien menos amante del tema, y ... no despertar entusiasmo? El jardín botánico en el concepto fijo que todos tenemos en la cabeza aún se asocia al coleccionismo duro, colecciones botánicas, ejemplares desecados, descripciones duras... La etnobotánica, de nombre tan poco atractivo pero de contenido muy apetitoso, aún lejos de la difusión que haría amistosas y familiares a especies que vemos todos los días sin prestarles ninguna atención.

Al igual que ocurre con otras áreas -los museos de ciencia ya son una delicia, se puede tocar todo y jugar con todo-, el futuro de la botánica también irá quizás por ese lado. El camino está allanado; los fitoproductos lo han hecho así. La búsqueda de lo «natural» es una inquietud que sienten muchas personas. No son mayoría, pero ya hay jardines botánicos que hacen de la experimentación su bandera para acercar las plantas a la experiencia habitual del habitante de las ciudades.

LOS BOTÁNICOS ENAMORADOS O CÓMO NO PERDERSE EN EL PRADO

Al visitar cualquier pinacoteca, lo normal es que se den pistas al visitantes de qué cuadros «hay» que ver, normalmente, por sala. Como visitante de jardines botánicos, es una información que se echa en falta; una selección de este tipo seguramente exige la «crueldad» de

Las visitas guiadas ayudan a sacar todo el partido a un paseo entre especies de flores, plantas y árboles.

Guided visits help making the most of a walk among the flower, plant, and tree species.

some 4000 different species, 191 of which are threatened. It is aimed at all the centres supported by public funds of Primary, Secondary and Adult Education who wish to know about Andaluz plant heritage.

VALENCIA

• Jardín Botánico de Valencia: *Set up in 1802 in the orchard of Tramo-yers. The University of Valencia invested a great deal of effort in it, placing it ahead of several foreign gardens. In fact, it is considered to be one of the best gardens in Europe for the interesting collections it contains, which come from all over the world. It has a size of 4 hectares; It has recently been remodelled and has a modern building where activities are carried out and it frames an exemplary tree of considerable size. It is located in the centre of the city and is easily accessible.*

Among its species a collection of more than 120 species of palm trees stands out, in which one can appreciate their behaviour in a Mediterranean climate, with a corresponding interest in landscape gardening and gardening. It was the object of recovery work which affected the landscaped area and the construction. In the case of these the building that houses research facilities was constructed, and finished in 1999.

Among its collections, those of succulent plants, medicinal plants





olvidar cuadros (o especies) que seguramente también son muy interesantes... a cambio de que la riqueza de la pinacoteca o el jardín no abrumen al visitante. Un jardín botánico tiene la riqueza de las estaciones, y una información de tipo variará en función de la época del año.

¿Qué echamos en falta al realizar esta reseña? Al realizar el pedido de información a los jardines botánicos -se habló básicamente con todos los pertenecientes a la Asociación Macaronésica-, uno de los puntos fue una priorización de especies a ver en función de la época del año. Esta información no se recibió de ninguno de ellos, ni tampoco se encontró en sus respectivas páginas web. El Real Jardín Botánico de Madrid cuenta con una lista de árboles ejemplares que orienta al visitante en el quién es quién vegetal. Nuria Membribes, directora del Jardí Botànic de Barcelona, señala que hay jardines que ya se están planteando dar informaciones de ese tipo.

EL VALOR DE LA RIQUEZA VEGETAL

Paisajismo, urbanismo, turismo, cultura, ocio... son todos conceptos en los que el jardín botánico tiene grandes aportes que hacer.

El «urbanita» regresa al campo a través de actividades como el agroturismo, que no implican el aprovechamiento del campo por su rendi-



Un jardín botánico que no haya entendido la importancia de la información clara y precisa para el visitante, no ha comprendido realmente su función.

El paisajismo y urbanismo de calidad exigen el uso de mayor diversidad de plantas.

Los jardines botánicos ofrecen una experiencia que permite enriquecer el paisaje urbano con las múltiples posibilidades que la naturaleza ofrece

and the endemism pebbles and species in danger of extinction are of particular interest. There are also seven greenhouses and a shadowhouse in which shady plants are placed. The greenhouses are filled with orchids, ferns, bromeliaceas, tropical palms and succulent plants.

Its activities also extend to the urban and landscaping environment (Fernández-Rebollos 2003). They are examples of the project for restoration of an urban park in Nules (Castellón), in which this botanic garden takes part, and the advice that its personnel has offered to the monumental woodland of the whole province of Valencia.

• Vitoria-Gasteiz Parque de la Florida: *Created in 1820, it is a large garden which houses species from all over the world. A music stand is the stage for shows in Spring and Summer.*

BRINGING IT CLOSER TO THE LAYMAN

For those people who like botany, how many times have you proposed a visit to someone less a fan of the subject, and... not awakened enthusiasm? The botanic garden is in the fixed idea that we all have in mind associated with serious



miento en cosechas, sino por el que se hace en disfrute, retorno a los orígenes, posibilidad de experiencias que la ciudad no ofrece...

El paisajismo y urbanismo de calidad exigen el uso de plantas diversas, con propuestas imaginativas, de las que la naturaleza ofrece abundantes posibilidades. El arbolado mediterráneo no empieza y acaba en las palmeras... Los jardines botánicos ofrecen a estas profesiones una experiencia acumulada en largo tiempo, a la vista de quien se pasee por ellos, más la de los técnicos que trabajan en ellos, verdaderos «cazadores» de novedades vegetales y normalmente conectados a los restantes jardines botánicos del mundo.

Ellos seguramente tienen mucho que aportar al jardinero y paisajista. Seguramente la lista de especies cultivadas en España en jardines botánicos, con posibilidades ornamentales, es muy larga...

¿Hay que buscar una entidad patrocinadora para que se haga? Bancaja ya ha dado el ejemplo a través de su apoyo al Institut d'Ecología Litoral, que gestiona los trabajos en el Jardín Botánico de Villa de Marco, en Alicante. La diversidad que reclama el consumidor a nivel de alimentos, también se valora cuando se trata de decoración tanto del ambiente urbano como del paisaje.

A botanical garden that does not grasp the meaning of clear and precise information for visitors has not clearly understood its real function.

Quality landscaping and urbanism demand the use of a wide diversity of plants. Botanical gardens offer an experience that can enrich the urban landscape with the many possibilities that nature has to offer

collecting, botanic collections, dry examples, serious descriptions... Ethnobotany, by name not very attractive but in content very tempting, far from the friendly and familiar diffusion of species that we see every day without paying any attention.

It is the same as what happens in other areas – science museums are already a delight, if you can touch everything and play with everything - the future of botany may also go down this road. The path is levelling off; phitoproducs were made like this. The search for the «natural» is an anxiety that many people feel. They are not in the majority, but there are already botanic gardens which are experimenting with bringing plants closer to the everyday experience of the city-dweller.

BOTANISTS IN LOVE OR HOW NOT TO GET LOST IN THE PRADO

On visiting any art gallery, it is normal to give visitors a clue as to which paintings «must» be seen, normally by room. As a visitor to botanic gardens, this is missing information; selection of this type certainly requires «cruelty» of forgetting paintings (or species) that are surely very interesting... a change of what the wealth of the art gallery or the



La Estación Internacional de Biología Mediterránea - Jardín Botánico Mar i Murtra es pionera en España por sus trabajos de biología evolutiva, sistemática molecular de plantas mediterráneas y genética de la conservación

garden does not exhaust the visitor. A botanic garden has the wealth of the seasons, and information of this type varies according to the time of year.

What is missing in making this summary? To make the request for information from the botanic gardens – having spoken briefly with all the members of the *Asociación Macaronésica*, one of the points was a prioritisation of species to see according to the time of year. This information was not received from any of them, neither can it be found on their respective websites. The *Real Jardín Botánico de Madrid* have a list of example trees which direct the visitor as to which plant is which. Nuria Membrives, director of the *Jardín Botànic de Barcelona*, points out that there are gardens that already offer information of this type.

THE VALUE OF PLANT WEALTH

Landscaping, urbanism, tourism, culture, free time... these are all concepts in which the botanic garden has great contributions to make.

The «urbanite» returns to the field through activities such as agrotourism, which does not imply use of the field for returning harvests, but to enjoy himself, a return to roots, the possibility of experiences that the city doesn't offer...

Quality landscaping and urbanism demand the use of different plants, with imaginative proposals, for which nature offers an abundance of possibilities. The Mediterranean woodland does not begin and end with palm trees... Botanic gardens offer to these professions an experience accumulated over a long period of time, in the view of those who pass through them, more than of the technicians who work in them, real «hunters» of new plants and who are normally connected with the remaining botanic gardens of the world. They can certainly offer the gardener and landscape a lot. The list of species with ornamental possibilities cultivated in the botanic gardens of Spain is certainly very long...

Do you need to look for a sponsoring organisation to do it? The example has already been given through the support of the *Institut d'Ecologia Litoral*, which manages the work at the *Jardín Botánico de Villa de Marco*, in Alicante. The diversity of food demanded by the consumer is also valued when dealing with decoration both in an urban environment and in the country.

A nivel hortícola, en un camino que ya han emprendido algunos jardines botánicos, son el reducto para preservar una diversidad varietal que, a nivel productivo, la dinámica comercial restringe. Los profesionales de la horticultura, al igual que los del paisajismo, serán los primeros defensores del jardín botánico.

Horticulturally, on a path that has already been embarked upon by some botanic gardens, there is a stronghold to preserve a diversity which, at a production level, is restricted by the marketing dynamic. Professional horticulturalists, as well as landscaping professionals, are the first to defend botanic gardens.

Agradecimientos

A Nuria Membribes, directora del Jardín Botánico de Barcelona, por su listado de jardines botánicos pertenecientes a la Asociación Macaronésica y comentarios sobre el enfoque del trabajo. A César Jiménez Callaba, del Real Jardín Botánico de Madrid, por la información sobre este jardín, priorizada de acuerdo a los criterios solicitados.

The Estación Internacional de Biología Mediterránea - Jardín Botánico Mar i Murtra is a pioneer in Spain for its work in evolutionary biology, molecular systematics of Mediterranean plants and conservation genetics

Acknowledgements

To Nuria Membribes, manager of the Jardín Botánico de Barcelona, for the list of botanical gardens belonging to the Asociación Macaronésica and her comments about the focus of this work. To César Jiménez Callaba, of the Real Jardín Botánico de Madrid, for the information about this garden, which has been provided according to the required criteria.

Para más información: *For further information:*

- 2º Congreso Internacional de Jardines Botánicos, www.liceus.com/cgi-bin/ac/age/2557.asp
www.mma.es/educ/ceneam/03actividades/01congresos/congresos2004/4botanicos.htm
- Achus! Atracciones turismo y ocio, www.achus.net/espana/parques/catalunya/pinya_josa
- Averroes - Red temática educativa de Andalucía, www.juntadeandalucia.es/averroes/programasyactuaciones/aldea_jardines.php3
- Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, www.aepjp.com
- Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos, www.rjbalcala.com/aimjb
- Educación ambiental en la Red de Jardines Botánicos, www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacion_ambiental/jardines/programa_jardines.html
- Fernández-Rebollos, M. (2003). El jardín botánico en el contexto de la ciudad. *Arquitectura del Paisaje*, marzo, nr. 105: 10-19.
- Guía de Árboles de Granada, www.granada.org/internet/arboles.nsf Magnífica!
- Jardines Botánicos de Canarias, www.canarias.org/esp/natural/jbotanicos.html
- Jardines Botánicos de España y del Mundo, <http://inicia.es/de/angeldiazmontes/nivelJ2/jb.htm>
- Jardines del mundo, http://oliba.uoc.es/jardi_botanic/esp/index2.htm
- Jardín Botánico Mundari, página web y jardín real de un mallorquín que se autodefine como entusiasta por las plantas, www.murciaweb.com/directorio/Enlaces.asp?url=http://geocities.com/atzabo/index.html
- La Gaceta de Villarrubia de los Ojos, junio 2003, sobre el futuro Jardín Botánico de Albacete, www.villarrubiadelosojos.com/lagaceta/ma.htm#2
- Parques naturales y Jardines Botánicos de España - Cyberpadres, www.cyberpadres.com/tiempo_libre/aire_activ/parques_naturales/menu.htm
- Picó, Ma. Joseph, La biodiversidad arraiga en la trama urbana, www.uv.es/metode/anuario2002/12_2002.html
- Proyecto de creación del Jardín Botánico de Villa Marco, www.ecologialitoral.com/jardin.htm
- Red Virtual de Museos de Ciencias Naturales y Jardines Botánicos del área mediterránea, www.bcn.es/medciencias/redvirtual