

# VERDE URBANO EN ALGECIRAS: HISTORIA, VALORACIÓN BOTÁNICA E IMPORTANCIA DE SU CONSERVACIÓN.

*Angel Enrique Salvo Tierra / Profesor Titular Dpto. Biología Vegetal de la Universidad de Málaga*

*M<sup>a</sup> Rosa Valdés Guerrero / Lcda. en C.C. Biológicas por la Universidad de Málaga*

*Juan Carlos García-Verdugo Rodríguez / Lcdo. en C.C. Biológicas por la Universidad de Málaga*

*José Miguel Sánchez Prados / Lcdo. en C.C. Biológicas por la Universidad de Málaga*

## Resumen.

*Generalmente, la flora exótica de una zona ha sido despreciada desde un punto de vista conservacionista dado el carácter mayoritariamente alóctono de las especies que la integran. Sin embargo, dicha flora, y teniendo en cuenta el origen de muchos de estos parques y jardines, suele presentar una gran rareza y singularidad, que puede ser utilizada desde el punto de vista didáctico y experimental.*

*Se hace obvio la necesidad de catalogación de las zonas verdes, parques y jardines del territorio, realizando un análisis archivístico y documental de la procedencia de las especies vegetales que en ella se encuentran. La clasificación taxonómica debe ser lo más exacta posible a fin de poder realizar una valoración concreta del conjunto de especies vegetales que conforman la unidad paisajística.*

*A partir de los resultados del cálculo de los diferentes análisis botánicos se pueden sugerir una serie de medidas complementarias integradas en el programa de actuación, que debe recoger desde el tratamiento fitosanitario de especies de gran valor susceptibles de desaparecer, la suplantación de especies de escaso interés por otras que sin distorsionar el diseño original, enriquezcan el valor patrimonial del jardín, tratamiento de unidades paisajísticas en el contexto de diseño del jardín, integración para una mayor vocación didáctica de especies auctóctonas de valor biológico y estético, etc.*

### Abstract.

*Generally the exotic flora of a region has been neglected from conservation point of view due to the generally alien origin of the species involved. Nevertheless such a flora, bearing in mind the origin of many of these parks and gardens, often presents a high degree of rarity and uniqueness which can be of great investigative value.*

*The need to catalogue green zones, parks and gardens throughout the region is obvious, as well as to attempt to establish the origin of the species growing within them. Taxonomic classification should be as accurate as possible so as to be able to accurately evaluate the combination of species that contribute to the landscape.*

*Following the botanical study of the gardens a series of subsequent measures can be incorporated into the management programme, from the phytosanitary treatment of species of great conservation value, the replacement of species of little interest without spoiling the collective aesthetic value of the original design in order to increase the heritage value of the garden, to the introduction of a greater interpretative interaction with regard to native or other species of value.*

\* \* \*

Todos los pueblos que han pasado por nuestra tierra, han plasmado parte de su cultura en sus jardines. A través de ellos, es posible descubrir, en cierta forma, su modo de relacionarse con la naturaleza.

Durante la época fenicia, y aunque se carece de datos, algunos historiadores piensan que en nuestra zona pudieron existir jardines a semejanza de los de Babilonia, Jerusalén, Cartago o Éfeso.

En la Algeciras romana (Portus Albus), debieron existir villas con jardines, los cuales se ubicarían en el interior de las casas, sus suelos eran generalmente de mosaicos decorados, y a ellos daban las habitaciones de la vivienda. Este es el origen del patio, el cual, con posterior influencia árabe, es un elemento imprescindible en la arquitectura popular andaluza.

Pocos más datos existen de los jardines de la Algeciras musulmana, en la que sobresalía la mezquita de "las mil banderas", del mismo arquitecto que la mezquita de Córdoba (Abd Allah Ben Jalid) la cual es de suponer que tuviera importantes jardines. Los jardines árabes tratan de ser reflejo del paraíso, mostrándolo como un oasis, con abundante agua y verdor, tan escasos en el desierto del que proceden. Los árabes introducen muchas especies nuevas, entre ellas bastantes árboles frutales; también son aportaciones árabes al jardín andaluz: los cipreses, los emparrados, las fuentes, los azulejos policromados y las macetas. El poeta algecireño Ben Abi Ruh, magnate de la Algeciras del siglo XII, dejó escrito en su sensual poema "El Río de la Miel" frases como éstas: "*Nos abrazamos como se abrazan los ramos por encima del arroyo*", o, "*Las flores sin fuego ni pebetero nos brindaban el aroma del áloe*". El poema habla de áloe, rosas y flores en general. Podemos suponer la existencia de estos jardines árabes cerca del Río de la Miel de Algeciras, el cual recibía este nombre por lo dulce de sus aguas.

En 1369 Algeciras es destruida, sin quedar piedra sobre piedra, por Mohammad V de Granada y desaparece así del mapa, hasta el punto de llegar a ser conocida por muchos como "Gibraltar la Vieja". No existe por tanto en nuestra ciudad rastro del jardín medieval o renacentista.

Se puede hablar de resurrección de Algeciras a partir de la ocupación del Peñón por las fuerzas anglo-holandesas (1704), en nombre del Archiduque Carlos de Austria que pretendía la corona de España, la cual, por testamento de Carlos II recaía sobre Felipe V, primer rey Borbón de España. Los habitantes de Gibraltar que no quisieron permanecer bajo la bandera del archiduque, salen de la roca y en su campo formaron tres pueblos: uno alrededor de la antigua ermita en la que se daba culto a San Roque, otro en torno a la ermita de San Isidro, dando lugar al pueblo de Los Barrios, y el tercero, probablemente constituido por los pescadores de la ciudad, se asienta en las ruinas de Algeciras, haciendo renacer el pueblo. Este renacer, es esencialmente dependiente del mar, y sus actividades se desarrollan entre la pesca, la piratería y la bucanería. Por tanto, debido a su extrema pobreza, pocos recuerdos de jardines pudieron dejar. Sin embargo, gracias a su situación privilegiada, este pequeño núcleo urbano crece progresivamente, hasta llegar a ser una ciudad independiente de San Roque, gracias al traslado de la comandancia militar que hizo el General Castaños. Es en esta época (1807) cuando se construye la Plaza Alta, denominándose entonces Plaza de la Constitución, la cual responde, al igual que muchas otras plazas andaluzas a la mentalidad higienista del siglo XVIII, y aunque la iconografía encontrada es muy escasa, se pueden obtener una serie de importantes conclusiones:

-Frente a las concepciones seguidas en otras ciudades durante la misma época de dotar a la ciudad con una plaza cerrada, se nos presenta aquí un diseño abierto de notable influencia francesa.

-La plaza es cuadrada y obedece totalmente a la simetría. Tan solo disturba tal simetría una fuente de cuatro caños situada al lado Este, consiguiendo con ello dar predominancia al obelisco, que pasa a ser, no solo el elemento central, sino también el más significativo.

-El pavimento es de losa de piedra grande, y la plaza está limitada en su borde por columnas, bancos y cadenas, que junto con los árboles forman el cerramiento.

Es muy probable la intervención en la jardinería de la plaza de Simón de Rojas Clemente y Rubio, que nació en Titaguas provincia de Valencia en 1777 y murió en Madrid en 1827. Era profesor de agricultura, naturalista y experto en lenguas orientales, Discípulo en botánica de Gómez Ortega y Campanillos, realizó estudios referentes a criptógamas y cereales y perfeccionó sus conocimientos en París y Londres. Para sus andanzas por el mundo árabe tomó el sobrenombre de Mohamed Ben Alí, y comenzó a usar habitualmente el traje moro, por lo que el vulgo lo llamó "el moro sabio". Se instaló en Andalucía desde 1804 enseñó botánica en Sanlúcar de Barrameda y allí dirigió el instituto del Jardín Experimental de Alimentación. En 1808 se fue a Madrid porque fue nombrado bibliotecario del Jardín Botánico, donde redactó el Semanario de Agricultura y numerosos trabajos de su especialidad. En Algeciras estuvo enviado por Godoy para un descabellado plan que debía realizar en Marruecos el famoso aventurero Domingo Badía y Ceblich, que adoptaba el nombre de Ali Bay al Aboasi. Es muy probable que conociendo el General Castaños la profesión y la misión del botánico, durante el tiempo que estuviera en Algeciras fuera el director de la Jardinería de la Plaza Alta.

Hay que hacer notar que durante esta época es el concepto de huerto el más amplio que existe en Algeciras. Ya en la España romana, el *hortus* o huerto es el antiguo jardín familiar que está bajo la protección de los dioses; es el origen de la jardinería a escala reducida en torno a la vivienda. En 1058 el poeta árabe-andaluz Ben Hafacha dice en uno de sus poemas "*Nada más bello, andaluces, que vuestros huertos frondosos*". Se entiende por tal, una distribución anárquica del terreno, sin pretensiones estilísticas, en la que se combinan los elementos de la horticultura con los de la jardinería, cumpliendo una doble función estética y productiva. Muchos de ellos resultan de enorme belleza, con acequias y plantas de consumo como el luiso, el limonero, el laurel, la mejorana, la hierbabuena, el perejil, los naranjos, los nísperos y los

perales; abundaban los majoletos injertados en nísperos que producían frutos muy apreciados. Como elementos de jardinería son de destacar: el geráneo, los catalinetos, el dondiego, la malva real, el jazmín, los corales.. (TABLA I). En los lindes eran frecuentes las pitas, las chumberas y los rosales bravíos. En Algeciras, eran zonas de abundantes huertos la Bajadilla, el Secano, el Acebuchal y Pelayo. Muy bonita era la Huerta de la Cruz.

TABLA I: Plantas de jardinería características de los huertos de Algeciras durante el siglo XIX.

Esparragueras	<i>Asparragus sp.</i>
Caléndula	<i>Calendula officinalis</i>
Crisantemos	<i>Chryssanthemum sp.</i>
Espuelas de caballero	<i>Delphinium ajacis</i>
Claveles	<i>Dianthus sp.</i>
Corales	<i>Fuchsia sp.</i>
Hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i>
Impacien	<i>Impatiens pertesiana</i>
Ipomea	<i>Ipomea tricolor</i>
Lirio	<i>Iris sabirica, I. barbata</i>
Lantana	<i>Lantana camara</i>
Madreselva	<i>Lonicera sp.</i>
Morales	<i>Morus nigra</i>
Adelfa	<i>Nerium oleander</i>
Helechos	<i>Nephrolepis sp, Adiantum capillus</i>
Nardos	<i>Pancratium maritimum</i>
Geraneo	<i>Pelargonium hortotum</i>
Celindos	<i>Philaladelphus coronarius</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Mimbreras	<i>Salix purpurea</i>
Tagetes	<i>Tagetes sp.</i>
Llaga de Cristo	<i>Tropaelolum majus</i>
Pensamiento	<i>Violatricolor, V. hibrida</i>
Parra	<i>Vitis vinifera</i>

A finales del siglo XIX, los ingleses recuperaron la Villa Vieja para uso propio, hasta entonces abandonada. Es ahora cuando aparecen en Algeciras otro tipo de jardines, esta vez en el sentido literal de la palabra. Todos ellos con clara influencia del jardín paisajista inglés, el cual busca una apertura hacia el paisaje libre y natural. Fue una reacción antigeométrica. Se trataba de acercarse a la naturaleza. Pertenecen a este grupo: el del Hotel Cristina, fundado por una compañía inglesa bajo la dirección de Sir Alexander Henderson, el de la Villa Smith, el de la Casa del Águila, el del Palacio de Marzales y muchas casas de la futura Avda. de la Conferencia, llegando hasta el Secano, donde estaban los jardines de Villa Palma.

Es en esta época cuando los patios tienen su hegemonía también en Algeciras, que contó con numerosos patios andaluces, provistos de sus fuentes con dos platos centrales, en torno a la cual se disponían las macetas cuyo tamaño aumentaba del centro a la periferia. En estos patios se cultivaba la cinta (*Chlorophitum comosum*), espiria (*spiria sp.*), helechos (*Nephrolepis exaltata, N. cordifolia, Adiantum capillus veneris...*), esparragueras (*Asparragus plumosus*,

*A. Spengeri.*), kentia (*Howia fortesiana*) etc. La mayoría eran plantas verdes, sin flores, debido a que los patios eran sombríos por los toldos veraniegos. Estos patios abundaban en la calle Colón, la calle Real y los alrededores de la Plaza Alta. Patios con flores eran los patios de vecinos; famosos eran el Patio del Cristo, el de Pichirichi y el del Loro, entre otros.

A principio de este siglo tiene lugar en Algeciras la Conferencia sobre Marruecos, para la cual se intenta engalanar la ciudad. Existían en aquel entonces unos terrenos que tenían una preciosa arboleda, la Alameda Cristina, formada por un paralelogramo con una ancha calle central, con asientos de piedra en los laterales y otros trasversales que hacían 20 huertos cultivados por particulares. A partir de esta alameda se realizó el Parque María Cristina; por tanto el origen de nuestro parque son los huertos.

Una rápida ojeada nos pone de manifiesto que su diseño no fue caprichoso y la mano de un notable diseñador se encuentra tras él. En el parque M<sup>a</sup> Cristina se ponen claramente de relieve una serie de elementos característicos del jardín andaluz. Según Forestier estos son:

- Mezcla de vegetación con ornamentación clásica, basada en el empleo de materiales tradicionales.
- Juego de colores entre el rojo del ladrillo, el azul de la cerámica, el blanco de los muros y el multicolor de las flores. Muy bonitos eran los primitivos azulejos del Parque María Cristina destacando los azules y blancos de los arriates y los de reflejos metálicos en los bancos de la plaza central.
- La atención concedida al olor por la selección de árboles y arbustos como los naranjos, jazmines, rosales, mimosas, damas de noche.

La plantación primitiva del Parque, parece que no se ha conservado. Según nuestras investigaciones, con la creación del Parque, se introducen en la jardinería algecireña una serie de plantas que no se encontraban en los huertos, como la godetia, el lino, la amapola de california, el antirrino, la gitaniella y nuevas variedades de lirios y pensamientos. Estas plantas producían una destacada armonía de color con los elementos arquitectónicos empleados en su construcción. (TABLA II)

Existía una zona dedicada a parque infantil en lo que hoy es Avda. de las Fuerzas Armadas; además había otra zona libre denominada "paseo de la feria", sin jardinería y con suelo de albero, donde existían plátanos de india que daban sombra.

TABLA II: Especies que se encontraban en la plantación primitiva del Parque y que fueron introducidas en Algeciras a raíz de su creación.

Boca de dragón	<i>Antirrinum majus</i>
Cineraria	<i>Artemisia marítima</i>
Begonias	<i>Begonia Serpenflores</i>
Canas	<i>Canna sp.</i>
Cortadelia	<i>Cortadelia artentea</i>
Dalia	<i>Dalphia sp.</i>
Delfinium	<i>Delphinium sp.</i>

Amapola de california	<i>Eschscholzia californica</i>
Gardenia	<i>Gardenia jaminoide</i>
Godetia	<i>Godetia grandiflora</i>
Heliotropos	<i>Heliotropium sp.</i>
Belladona	<i>Hipeastrum sp.</i>
Lino	<i>Liniumar Linium arboreum</i>
Gitanillas	<i>Pelargonium peltatum</i>
Rosales	<i>Rosa sp.</i>
Salvia	<i>Salvia sp.</i>

El estudio de los jardines históricos ha sido objeto de numerosas discusiones en foros nacionales e internacionales. En 1981 surge la Carta de Florencia, en la que ya se contempla el jardín histórico con entidad propia dentro del patrimonio cultural de un país. En el artículo primero se puede leer que *"un jardín histórico es una composición arquitectónica y vegetal que desde el punto de vista de la historia o del arte, tiene un interés público"*. Continúa el artículo dos diciendo que *"El jardín histórico es una composición de arquitectura, cuyo material es esencialmente vegetal y por tanto vivo, perecedero y renovable"*.

También la legislación española hace referencia al jardín histórico, incluyéndolo como figura jurídica propia dentro del patrimonio cultural español. Así, en el artículo primero de la Ley 16/1985 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español, se incluyen los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico, como integrantes de dicho patrimonio. Estos bienes inmuebles pueden ser declarados Bienes de Interés Cultural. Según el artículo 15 de la mencionada Ley, Jardín Histórico es *"El espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementado por estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos"* La Ley autonómica crea el "Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz" como instrumento para salvaguardar los bienes en él inscritos por medio de un régimen de protección. La inscripción conlleva la adecuación del planeamiento urbanístico a las necesidades de protección del bien, y deberá concretarse en el entorno que será objeto de aplicación del mismo régimen jurídico. Además, para la tutela y gestión, se baraja la posibilidad de crear órganos consultivos y ejecutivos. Es necesario, por tanto, un rápido y exhaustivo estudio e inventariado de estos jardines, para agilizar la aplicación de los instrumentos de protección vigentes que permitan su supervivencia, así como para contar con una información que permita su adecuada restauración. Según el último informe de la AMA, en Alemania se han protegido 2.500 jardines históricos en el escaso margen de quince años.

En nuestra opinión los dos parques de Algeciras bien merecerían la figura de jardín histórico como instrumento de protección y conservación del mismo. El Parque María Cristina, cuya remodelación data de principios de siglo y es anterior a otros importantes parques andaluces como el parque de Málaga o el Parque de María Luisa en Sevilla, tiene un gran interés, tanto histórico como botánico y de diseño, tal y como se ha puesto de manifiesto. El parque de la Villa Smith, hoy denominado "Parque de las Acacias", es el máximo representante del jardín paisajista inglés en nuestra zona, los cuales fueron muy característicos en Algeciras durante una época.

A fin de tener una adecuada base de datos para posibles actuaciones, se han elaborado además de la Tabla I (donde aparecen las especies de plantas de jardinería características de los huertos) y la Tabla II (donde se nombran las especies

de plantas que se encontraban en la plantación primitiva del parque, las cuales se introducen en Algeciras a raíz de su creación), la Tabla III, en la cual, las especies de árboles y arbustos de los dos parques (María Cristina y Smith), se han clasificado teniendo en cuenta: su resistencia a distintos contaminantes de la atmósfera (para conocer su mayor o menor vulnerabilidad), el tipo de suelo en el que se dan, y la presencia o ausencia de los mismos en otros cuatro parques (el de María Luisa de Sevilla, el parque de Málaga, los jardines de la Alameda en Gibraltar y el parque de Jaén).

### **Agradecimientos.**

Los autores agradecen a José Antonio Valdés su colaboración. Sin su esfuerzo de memoria y su documentación, este trabajo no hubiese sido posible. Una vez más ha puesto de manifiesto su desinteresado afán por conservar y difundir nuestro patrimonio histórico.

### Bibliografía.

- AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE ANDALUCÍA. Informe 1991.
- AMORES CORREDANO, F. (1990) Proyecto de recuperación y restauración de jardinería y huertas de la Cartuja. Conferencia leída el día 6.09.1990 en el Colegio de Arquitectos de Málaga dentro del Curso Abierto de la Universidad de Málaga: "La Rehabilitación de la Cartuja de Sevilla".
- BALLESTER-OLMOS, J.F. (1991) *El medio ambiente urbano y la vegetación. Estudio de la situación de la ciudad de Valencia*. Generalidad Valenciana. Consejería de Agricultura y Pesca. Serie técnica.
- BENÍTEZ AZUAGA M., DÍAZ BURGOS P., LÓPEZ RAYA D., MEJÍAS MORENO M.V., VILELA GALLEGOM. (1988) *Guía de los árboles y arbustos de los parques y jardines de Algeciras*. Ayuntamiento de Algeciras.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1986) *Los Europeos y su Medio Ambiente en 1986*. Bruselas.
- COMITE MAB ESPAÑOL (1989) Seminario Internacional sobre el Uso, Tratamiento y Gestión del Verde Urbano. MAB. UNESCO. Madrid.
- DELGADO GÓMEZ, C. (1971) *ALGECIRAS, pasado y presente de la ciudad de la bella bahía*.
- DETRIE, J.P. (1969) *La pollution atmospherique*. Dunod Ed. París.
- DETWYLER, T.R. (1973). Vegetation of the city.
- DOCAVO ALBERTI, I. (1977) *Guía del Jardín Botánico de Valencia*. Universidad de Valencia.
- FÁBREGAS i BARGALLO, F.X. (1990) Los Jardines Botánicos. *Zona Verde 23*: 22-25. Madrid.
- FÁBREGAS i BARGALLO, F.X. (1990) Los Jardines Botánicos. *Zona Verde 23*: 22-25. Madrid.
- GARCÍA FERNANDEZ, J. (ed.) (1987) *Legislación sobre Patrimonio Histórico*. Ed. Tecno. Madrid.
- GARCÍA GÓMEZ, E. *Poemas Arabigoandaluces*. Espasa Calpe. Madrid.
- GARCÍA GUARDIA, G. (1992) *Jardines de Andalucía*.
- GRUB, H. (1986) *Ajardinamientos urbanos*. Ed. Gutavo Gili. Barcelona.
- HERNÁNDEZ BERMEJO, J.E. ; M. CLEMENTE MUÑOZ & F. JUAREZ RUBIO (1982) *El Jardín Botánico de Córdoba*. Ed. Fundación Pública Municipal Jardín Botánico de Córdoba. Córdoba.
- INFOMAB (1987) *Guía práctica del programa MAB. UNESCO*.
- LAMPHEAR, F. (1971) Urban vegetation: values and stresses. *Hort science* 6 (4): 332-334.
- MARQUÉS DE LOS AMARILLOS. *Recuerdos* (1788, 1837) Museo del Ejercito.
- PONGA SANTAMARTA, M. (1986) Cinturones de protección ambiental. *Información Ambiental*, 11: 19-20. Madrid.
- ROBINETTE, G.o. (1972) *Plants, people and environmental quality*. US. Dept Interior. National Park service. Washington.
- SALVADOR PALOMO, P.J. (1987) Climate and vegetation. Urban culture at a mediterranean city. MAB Intern. symposium *The role of nature in revitalizing cities*. Delft.
- SALVADOR PALOMO, P.J. (1990) "Formulación de un plan verde y plan paisajístico complementario". Actas del I Curso de Paisajismo y Diseño en Jardinería. U.P.V. Valencia.
- SALVO TIERRA, A.E. (1989) Historia de la Flora mediterránea. *Aldaba* 13: 37-43. Melilla.
- SALVO TIERRA, A.E. M.M. TRIGO & A.M. ESCAMEZ (1988) *Memoria anteproyecto para la elaboración de la Flora Ornamental de Melilla* (ined.). Departamento de Biología Vegetal. Universidad de Málaga.
- SUKOPP, H. & P. WERNER (1989) *Naturaleza en las ciudades*. MOPU. Monografías de la Dirección General del Medio Ambiente. Madrid.
- TRIBBITTS, T.W. Y J.M. KROBINGER (1983) Mode of action of air pollutants in injuring horticultural plants. *Hort Science*. 18 (5): 675-680.
- UICN (1989) Segundo congreso Internacional de Jardines Botánicos y la Conservación. Isla de la Reunión. 20-27
- UICN, PNUMA, WWF (1980) *Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza*.
- UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (1991) *Jardín Botánico de la Universidad de Alcalá de Henares*. Universidad de Alcalá de Henares y Ministerio de Educación y Ciencia.



Tabla III: Resistencia de las distintas especies de árboles y arbustos de los parques de Algeciras a los agentes contaminantes; tipo de terreno adecuado para su crecimiento (arenoso, arcilloso y calizo) y presencia o ausencia de las mismas en las ciudades de Sevilla, Málaga, Jaén y Gibraltar)

ESPECIE	SO <sub>2</sub>	HF	O <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PAM	CL	NH <sub>3</sub>	Hg	2-4D	ARE	ARC	CAL	SEV	MAL	JAEN	GIB
<i>Cycas revoluta</i>													+			
<i>Taxodium distichum</i>											+		+			
<i>Sequoia sempervirens</i>			+							+						
<i>Araucaria heterophylla</i>											+					
<i>Abies pinsapo</i>		+														
<i>Araucaria bidwillii hook</i>							0									
<i>Picea abies</i>	0-	0-	+			++										
<i>Cedrus atlantica</i>	-	0-										+				
<i>Cedrus libani</i>																
<i>Cedrus deodora</i>																
<i>Pinus pinea</i>	+															
<i>Pinus praestor</i>	0-															
<i>Pinus halepensis</i>																
<i>Pinus canariensis</i>																
<i>Cupressus sempervirens</i>	+	+														
<i>Cupressus arizonica</i>	+	+														
<i>Cupressus macrocarpa</i>	+	+														
<i>Thuja orientalis</i>	+	+	+													
<i>Magnolia grandiflora</i>																
<i>Laurus nobilis</i>					+											
<i>Persea americana</i>																
<i>Platanus x hispanica</i>																
<i>Quercus suber</i>																
<i>Quercus robur</i>		+0-	+	+	+	0	0									
<i>Fagus sylvatica</i>	+0	+0-		++												
<i>Bougainvillea spectabilis</i>																
<i>Bougainvillea glabra</i>																
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>		+														
<i>Hibiscus syriacus</i>																
<i>Hibiscus mutabilis</i>																
<i>Tilia europaea</i>																
<i>Ulmus</i>	0	+														
<i>Ficus elastica</i>																
<i>Ficus benjamina</i>																
<i>Ficus mifida</i>																
<i>Ficus canca</i>																
<i>Monstera alba</i>	0		+													
<i>Monstera nigra</i>																
<i>Lagerstroemia indica</i>																
<i>Salix alba</i>	++	+														
<i>Salix babylonica</i>																
<i>Salix viminalis</i>	+															
<i>Populus x canadensis</i>		0														
<i>Arbutus unedo</i>																
<i>Diospyros virginiana</i>																
<i>Philadelphus coronarius</i>		0														
<i>Crataegus sp</i>	0	0+				+										
<i>Poncirus serrulata</i>																

ESPECIE	SO <sub>2</sub>	HF	O <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PAM	CL	NH <sub>3</sub>	Hg	2-4D	ARE	ARC	CAL	SEV	MAL	JAEN	GIB
<i>Pyracantha coccinea</i>	0	+		-			+				+	+		-	+	+
<i>Rosa x L.</i>	0	0+								+	+			+	+	-
<i>Prunus dulcis</i>												+	-	-	-	-
<i>Prunus cerasifera</i>	0+	0+									+	+	+	-	-	-
<i>Prunus persica</i>	+	0-										+	-	-	-	-
<i>Eriobotrya japonica</i>													+	-	-	-
<i>Prunus domestica</i>	-	-										+	-	-	-	-
<i>Spiraea cantoniensis</i>											+	+	+	+	+	-
<i>Gleditsia triacanthos</i>	+		-		+					+	+	+	+	-	+	+
<i>Albizia julibrissina</i>												+	-	-	-	-
<i>Parkinsonia aculeata</i>													+	-	-	+
<i>Robinia Pseudoacacia</i>	0+	0+	-	+-		+	+			+		+	+	-	+	+
<i>Cercis siliquastrum</i>										+		+	+	-	+	+
<i>Ceratonia siliqua</i>												+	+	+	+	+
Gen. <i>Acacia</i>										+			+	-	+	+
<i>Erythrina crista-galli</i>													-	-	-	-
<i>Bauhinia variegata</i>													-	-	-	-
<i>Myrtus communis</i>														+	+	-
<i>Eucalyptus camdulensis</i>													+	-	-	+
<i>Eucalyptus globulus</i>														-	-	-
Gen. <i>Callistemon</i>														-	-	+
<i>Punica granatum</i>														+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	0	+								+	+	+	-	-	+	-
<i>Euonymus japonicus</i>	+	+												-	+	-
<i>Fatsia japonica</i>														+	-	-
<i>Nerium oleander</i>										+		+		+	+	+
<i>Jasminum officinale</i>														+	-	-
<i>Jasminum nudiflorum</i>														-	-	-
<i>Olea europaea</i>											+		+	-	-	+
gen. <i>Ligustrum</i>	+0	+0-	0-							+	+	+	+	+	+	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	0-	0-					0			+	+	+	+	-	+	-
<i>Camellia japonica</i>										+				-	-	-
<i>Buddleja davidii</i>												+		-	-	+
<i>Cestrum nocturnum</i>										+				+	-	-
<i>Datura suaveolens</i>										+				-	-	-
<i>Paulownia tomentosa</i>														-	-	+
<i>Jacaranda mimosifolia</i>														+	-	-
<i>Catalpa bignonioides</i>	+0	+0-									+		+	-	-	-
<i>Tecomania capensis</i>														-	-	-
<i>Lantana camara</i>														+	-	-

ESPECIE	SO <sub>2</sub>	HF	O <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PAM	CL	NH <sub>3</sub>	Hg	2-4D	ARE	ARC	CAL	SEV	MAL	JAEN	GIB
Duranta repens														+	-	-
Teucrium fruticans														-	-	-
Buxus sempervirens	+	0+											-	-	+	+
Grevillea robusta											+		+	+	-	+
Euphorbia pulcherrima														+	-	-
Euphorbia splendens														-	-	-
Alcalipha wilkesiana														-	-	-
Brachychiton populneum													+	-	-	-
Dombeya x cayenxii -														+	-	-
Aesculus hippocastanum	0	0				-					+	+	+	-	+	-
Acer negundo	+ 0 -	0 -				0				+			+	-	+	-
Schinus molle														+	+	+
Ailanthus altissima	+	0+				-					+	+	+	-	+	+
Citrus aurantium														+	+	+
Citrus deliciosa														-	-	-
Citrus limon													+	-	-	-
Citrus paradisi														-	-	-
Juglans nigra		0	+											-	-	-
Hedera helix	+	0								+		+		+	+	+
Myoporum laetifolium														-	-	+
Viburnum tinus	0	0+										+		+	+	+
Abelia x grandiflora												+		+	-	-
Gen. Lonicera	0+													-	+	-
Senecio petasitis														+	-	-
Senecio cineraria														+	-	-
Montanoa bipinnatifida														+	-	+
Gen Musa														+	-	-
Gen. Strelitzia														+	-	+
Chamaerops humilis														+	-	+
Arecastrum romanzoffianum													-	+	-	-
Trachycarpus fortunei														+	+	-
Phoenix dactylifera	+											+	+	+	-	+
Phoenix canariensis	+											+	+	+	+	+
Washingtonia filifera													+	+	+	+
Washingtonia robusta													+	+	+	+
Gen. Livistona													+	+	-	-
Howea forsteriana													-	+	-	+
Howea belmoreana													-	+	-	-
Butia capitata													-	+	-	-
Yucca elephantipes												+	-	+	-	+
Dracanea drago													-	+	-	+
Furcraea selioa														+	-	-
Agave americana														-	+	+
Gen. Apocisra														+	-	+
Cordylina australis														-	+	+
Bambusa vulgaris														+	-	-