



# Arbres de ciutat

Com seria una ciutat sense arbres? Una ciutat grisa, on regnaria el ciment i l'asfalt, sense ni un bri de verd...

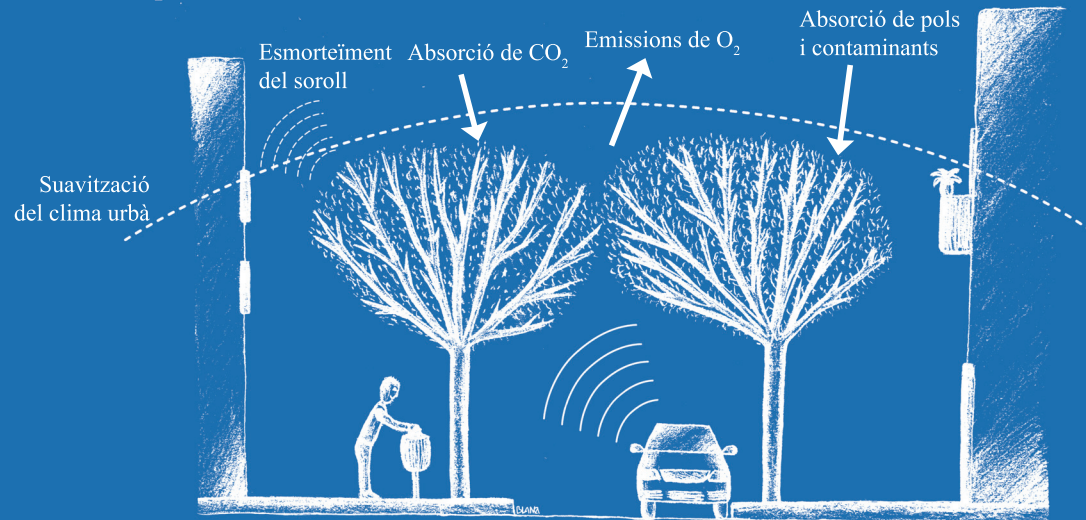
## Lligam amb la natura

Els arbres viaris són els grans incompresos de les nostres ciutats, ignorats i sovint maltractats. Però siguin petits o grans, joves o vells, creixin en grups o aïllats, són els encarregats d'aportar-nos un esquitx de la natura que l'ésser humà s'ha entestat a destruir i de fer-nos el paisatge urbà una mica més agradable.

## Imprescindibles per a la nostra salut

A part de la funció merament ornamental, els arbres són els grans equilibradors de les condicions ambientals de les ciutats. Principalment ens aporten oxigen, a través del procés de la fotosíntesi, i renoven la qualitat de l'aire que respirem. Redueixen la pol·lució i retenen la pols ambiental a les fulles, regulen la temperatura i la humitat ambiental (fan que els estius siguin més frescos i els hiverns menys freds), atenuen el soroll dels carrers massa transitats i ens ofereixen la seva impagable ombra.

## Principals beneficis del verd urbà



Plàtan (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*)

## Els barcelonins més coneguts

D'entre tots podem destacar el plàtan (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*) –l'arbre més freqüent als carrers de Barcelona i que és present a les vores dels carrers que envolten el jardí–, que es va imposar per la frondositat i el creixement ràpid, i un dels arbres viaris per excel·lència, el lledoner (*Celtis australis*), que creix vigorós en les pitjors condicions i resisteix la dura vida a la ciutat gairebé sense immutar-se.



Lledoner (*Celtis australis*)



# El món en un racó

Des del Mediterrani, passant per les Canàries i l'Àfrica, fins a Califòrnia i la Xina... en aquest racó de jardí podem viatjar d'una banda a l'altra del planeta a través de les palmeres.

## Una imatge coneguda

De port arbori o arbustiu, les palmeres tenen un tronc generalment sense ramificar i del mateix gruix durant tota la vida de l'arbre, que porta al capdamunt una roseta densa de fulles grans, de nervadura palmada (en forma de ventall) o pinnada (en forma de ploma). Les trobem a la majoria de regions càlides del planeta.



Fulla palmada (ventall)  
Margalló (*Chamaerops humilis*)



Fulla pinnada (en ploma)  
Palmera datilera  
(*Phoenix dactylifera*)

## Llar, rebost i quelcom més

Simbolitzen l'exotisme i el sol, a part de ser un component essencial per a la vida dels éssers humans als tròpics, a causa de la gran varietat de productes que se n'obtenen. A la nostra ciutat representen, a més, una llar excel·lent per a aus com ara les cotorretes de pit gris (*Myiopsitta monachus*), que han proliferat de manera abundant els darrers anys.

## Palmeres... que no són tant

També tenen les fulles agrupades a l'apex de les tiges, però no són palmeres, diverses plantes del jardí com ara les iuques (*Yucca* spp.), les cordilines (*Cordyline indivisa*) i les dracenes (*Dracaena* spp.). Tots aquests exemplars pertanyen a la família de les agavàcies, típiques de regions càlides i àrides d'Amèrica, adaptades a climes secs i amb fulles linears o lanceolades, sovint carneses.



- De les palmeres s'obtenen:
- materials de construcció (tronc i fulles)
  - aliments de consum directe (per exemple, dàtils i cocos)
  - derivats alimentaris (sucre, oli, licor, mel)
  - fibres per fer cordes o roba

## Procedència de les palmeres presents al jardí de la Universitat

- Margalló (*Chamaerops humilis*)  
Mediterrani occidental
- Palmera de ventall (*Washingtonia filifera*)  
Sud de Califòrnia, sud-est d'Arizona, Mèxic
- Palmera de Canàries (*Phoenix canariensis*)  
Illes Canàries



- Palmera datilera (*Phoenix dactylifera*)  
Nord d'Àfrica, oest d'Àsia
- Livistona, palmera de ventall de la Xina (*Livistona chinensis*)  
Sud de la Xina, illes Ryu Kyu i illes Bonin (Japó)





# Els arbres mediterranis

El clima mediterrani té una estació seca que localment dura fins a vuit mesos i que coincideix amb el període més calorós de l'any. D'un clima únic, només en pot sorgir una vegetació única...

## D'on no n'hi ha, sí que en pot rajar...

El clima mediterrani presenta fortes restriccions per a la vida de les plantes a l'estiu: la manca de precipitacions i les temperatures elevades produeixen unes condicions de gran demanda d'aigua per a les plantes. Per afrontar aquesta situació, moltes espècies mediterrànies han desenvolupat adaptacions. Per exemple,

>han reduït la mida de les fulles, fent-les petites i aplanades com les de l'olivera (*Olea europaea*), o llargues i semicilíndriques com les del pi blanc (*Pinus halepensis*) i el pi pinyoner (*Pinus pinea*);



>les han revestit de ceres per evitar la pèrdua d'aigua, com les del garrofer (*Ceratonia siliqua*), i



>les han recobert d'una capa densa de pèls blancs i llanosos, sobretot al revers, que dificulten les pèrdues d'aigua per transpiració, com en el cas de l'alzina (*Quercus ilex*).



## Amics per sempre

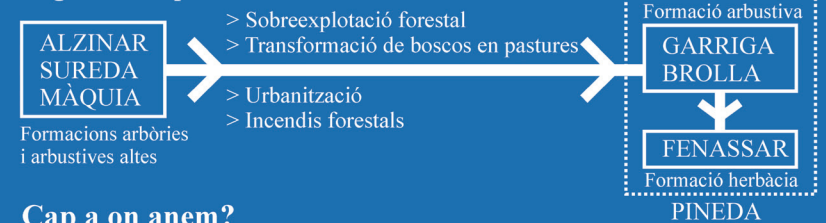
A causa de l'esforç que representa per a l'arbre produir les fulles, acostumen a ser perennes, és a dir, es mantenen durant tot l'any. En zones més temperades i humides, prop de rius i rieres, també trobarem arbres amb fulles grosses i caduques, com per exemple el pollancre (*Populus nigra*) i l'alcornoque (*Vitex agnus-castus*). Entre totes les espècies mediterrànies cal destacar el margalló (*Chamaerops humilis*), l'única palmera autòctona del continent europeu, que actualment està protegida.

## Més amb menys

Tot i que només l'1,7 % de la superfície terrestre presenta condicions de clima mediterrani, la seva vegetació és una de les més riques en diversitat d'espècies. La conca mediterrània no és l'única regió del món que presenta aquest clima, sinó que el podem trobar també en zones tan allunyades com ara Califòrnia, Xile, Sud-àfrica i Austràlia.

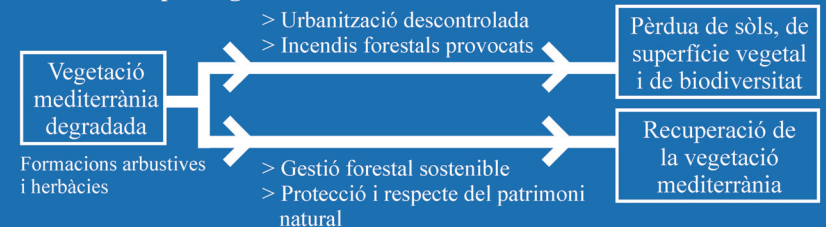
## D'on venim?

### Degradació i pèrdua dels boscos mediterranis



## Cap a on anem?

### El futur del paisatge és a les nostres mans





# Els arbres útils

Qui no coneix l'ús de l'olivera?

Qui no sap que del fruit del taronger se'n pot fer melmelada?

Qui no coneix d'on surten les avellanes?



**FRUIT**  
Avellaner  
*Corylus avellana*  
Aliment

**FLOR**  
Taronger agre  
*Citrus aurantium* var. *amara*  
Aigua del Carme

**FULLA**  
Llorer  
*Laurus nobilis*  
Condiment alimentari

**TRONC**  
Teix  
*Taxus baccata*  
Fusta (fabricació d'arcs)

**ESCORÇA**  
Alzina surera  
*Quercus suber*  
Suro

**ARREL**  
Ginjoler  
*Zizyphus jujuba*  
Ús medicinal

## Usos quotidians

És conegut per tothom l'ús que es fa dels fruits, les fulles i les escorces de molts arbres, alguns d'ells conreats des de temps immemorials i que han passat a formar part de la nostra cultura.

Costa d'imaginar un plat mediterrani en què falti l'oli (olivera, *Olea europaea*), un estofat que no hagi estat condimentat amb fulles de llorer (*Laurus nobilis*) o una ampolla de cava que no tingui un tap de suro (alzina surera, *Quercus suber*).



Olivera  
*Olea europaea*



## Usos desconeguts

Hi ha arbres que, tot i que per la seva aparença no ens indiquen cap possible utilitat, també han estat emprats. Pocs pensariem que d'un fruit tan poc apetitós com la garrofa se n'extregui un succedani de la xocolata (garrofer, *Ceratonia siliqua*), o que les gralles i tenores típiques de la festa castellerà tradicional catalana es fabriquin a partir de la fusta del ginjoler (*Zizyphus jujuba*).

## Usos oblidats

També hi ha espècies que, amb l'aparició de noves indústries i productes sintètics, han perdut la seva utilitat ancestral. Aquest és el cas del camforer (*Cinnamomum camphora*), del qual s'extreia la càmfora; la morera de paper (*Broussonetia papyrifera*), de la qual es feia paper; o les llavors del garrofer (*Ceratonia siliqua*), que s'utilitzaven com a mesura de pes en joieria.



Garrofer  
*Ceratonia siliqua*



Morera de paper  
*Broussonetia papyrifera*



D'aquest arbre s'aprofitaria tot





# Les plantes amb flor més primitives

Conegudes també com a *gimnospermes*, aquest grup comprèn tots aquells arbres, arbustos o mates llenyoses que presenten flors (tot i que són poc vistoses) i que fan llavors «nues», és a dir, no estan protegides per fruits.



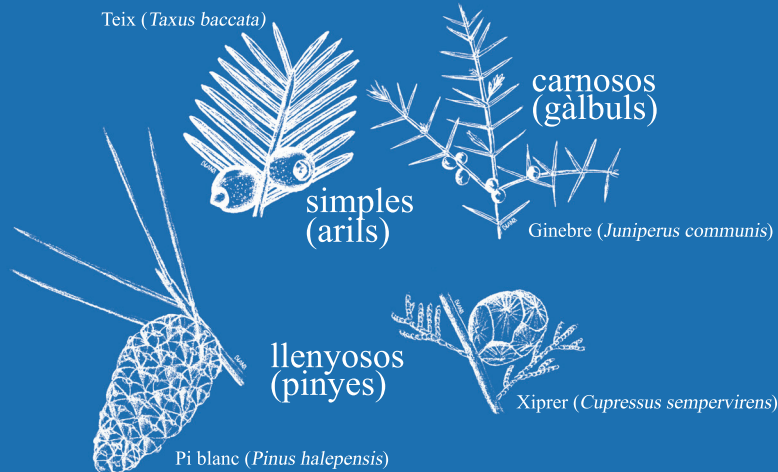
## La unió fa la força

Les llavors de les gimnospermes queden agrupades en cons:

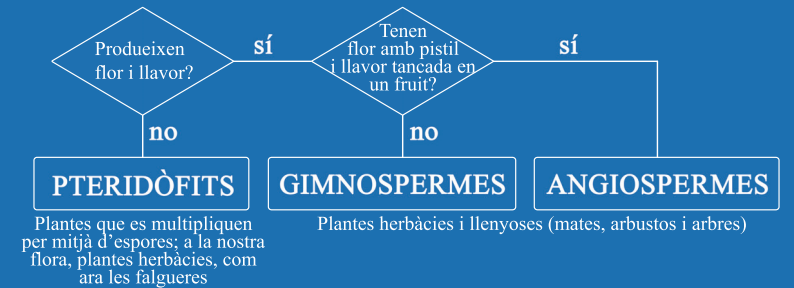
- llenyosos (anomenats *pinyes*) en el cas dels pins, com el pi blanc (*Pinus halepensis*) i el pi pinyer (*Pinus pinea*), i en els xiprers (al jardí trobem *Cupressus sempervirens*, *Cupressus arizonica*, o *Cupressus funebris*);
- carnosos (anomenats *gàlbuls*), com en el gènere *Juniperus* (al qual pertanyen el ginebre o la savina), que no estan representats al jardí.
- simples, amb una sola llavor com en el ginkgo (*Ginkgo biloba*) i en el teix (*Taxus baccata*), en aquest darrer cas envoltada per una mena de didal anomenat *aril*.

La majoria d'espècies presenten fulles més o menys linears o esquamoses, coriàcies i, generalment, perennes (exceptuant el ginkgo i poques espècies més, que presenten fulles caduques).

## Tipus de cons



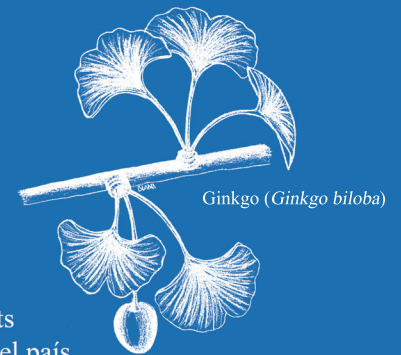
## CLASSIFICACIÓ DE LES PLANTES VASCULARS EN GRUPS



## Records del passat

El grup de gimnospermes més nombrós és el de les coníferes, que fan pinyes i produeixen resina, substància que els serveix com a defensa contra plagues i herbívors, ja que té un gust desagradable. Acostumen a viure en climes freds, secs o de muntanya, on no troben la competència de les angiospermes.

Entre les coníferes hi ha alguns dels arbres més alts, antics i longeus. Per exemple, el ginkgo (*Ginkgo biloba*) és considerat un fòssil vivent ja que data del mesozoic, l'època dels dinosaures. Arbre sagrat a la Xina, el seu lloc d'origen, es plantava en monestirs i encara avui fa petits boscos en uns quants indrets del país.



El teix (*Taxus baccata*) és també un dels arbres més longeus del món. Associat sempre a la idea de la mort, ja que és tot verinós a excepció de l'aril, resulta que conté un potent anticancerígen, el taxol.



# L'esperit del jardí

...espai de reflexió  
...una illa de natura a la ciutat  
...depurador de l'aire  
...amortidor del soroll

Què és per a tu aquest jardí?

## Una mica d'història

El jardí de l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona, també anomenat jardí Ferran Soldevila, forma part de l'Eixample barceloní. A més d'estar inclòs al **catàleg municipal de zones naturals** i espais verds de la ciutat, des del 1970 és **monument històric i artístic**, juntament amb la totalitat del recinte universitari.

Des que es va inaugurar el 1871, ha exercit una **funció educativa**, perquè els professors de diverses facultats l'han utilitzat, i encara ho fan, com a recurs de suport en les pràctiques de botànica.

## Un fragment de natura, un bocí de món

El jardí presenta espècies procedents de tots els racons del món i, si hi passegem, podem viatjar pels cinc continents a través dels seus arbres i arbustos. Té, a més, algunes **espècies molt antigues**, entre les quals hi ha un teix (*Taxus baccata*) i un ginkgo (*Ginkgo biloba*) centenaris declarats **arbres d'interès local** per l'Ajuntament de Barcelona.

Trobar un indret així al cor de la ciutat ens permet endinsarnos en la natura i la tranquil·litat, oblidar per un moment el soroll i l'estrès, i conèixer millor el món de les plantes.

## Un jardí exòtic també pot ser sostenible

El jardí de la Universitat, com la resta d'espais verds urbans, té un **valor estètic i cultural**. Malgrat que hi predominen les espècies exòtiques, que sovint necessiten més aigua per sobreviure, moltes d'elles estan adaptades al nostre clima. A més, com que el jardí es troba al centre de la ciutat, i s'hi pot accedir en transport públic, és un dels espais verds més sostenibles en relació amb la mobilitat dels ciutadans que el visiten.



Per ser sostenibles, necessitem un equilibri entre els diferents ambients del sistema urbà, ja que cadascun té el seu valor. Les zones verdes, com per exemple el jardí de la Universitat, ajuden a suavitzar els excessos ambientals (soroll, contaminació, etc.) que es generen al centre urbà i a les zones industrials.

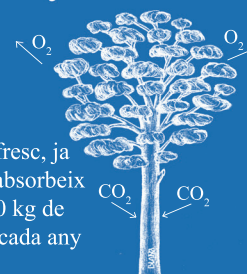
## En una superfície equivalent a la d'un camp de futbol, aquest jardí us ofereix



prop de 250 espècies vegetals d'arreu del món



gairebé un miler d'arbres, arbustos i herbes i plantes enfiladisses



aire fresc, ja que absorbeix 7.000 kg de CO<sub>2</sub> cada any



un espai de calma enmig del brogit de la ciutat

una oportunitat per apropar-vos a la natura i aprendre a gaudir-la





# Males herbes, «sospitosos habituals»

«La mala herba sempre creix»

«Mala herba mai no mor»

Aquestes dites ens parlen de les males herbes en un sentit negatiu.

Però no són plantes com qualsevol altra?



## Un descuit el té tothom

Utilitzem el terme *males herbes* per designar les plantes que creixen en llocs on no volem que ho facin, ja que poden afectar negativament les collites dels conreus o l'estètica dels jardins.

Són resistents, de cicle vital curt i creixement ràpid, i colonitzen ràpidament els ambients. A més presenten una alta capacitat germinativa, amb un gran nombre de llavors que es dispersen fàcilment, i són capaces de multiplicar-se vegetativament. Això ha permès que s'hagin estès arreu del món, i formin part de la flora habitual d'ambients humanitzats com els de les ciutats, on continuen creixent per molt que ens esforcem a fer-les fora.

## Males herbes: combatre-les o conviure-hi?

### > Opció 1:

Durant molt temps les males herbes han estat considerades enemics que calia combatre o exterminar amb



Pictogrames que indiquen la perillositat d'alguns herbicides

herbicides que contenen substàncies perilloses i/o contaminants.

### > Opció 2:

Noves alternatives, com les de l'agricultura ecològica, proposen conviure amb les males herbes aplicant solucions menys agressives, com ara el control biològic (ús dels enemics naturals nadius, com insectes i paràsits) o la modificació de les condicions ambientals (humitat, nutrients, oxigenació, pH, etc.).

L'objectiu no és eliminar-les del tot, sinó limitar la seva extensió perquè siguin compatibles amb el cultiu o el jardí.

## Bones, dolentes i imitadores

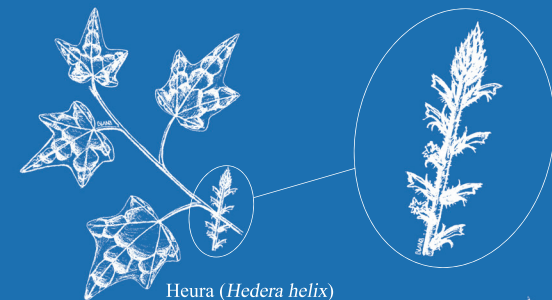
Les males herbes tenen un vessant positiu quan es desenvolupen de manera equilibrada amb les espècies cultivades, ja que

- > ajuden a millorar l'activitat biològica del sòl,
- > poden servir com a adob natural,
- > ajuden a controlar plagues, i
- > en alguns casos s'aprofiten per a usos medicinals.

Algunes males herbes provoquen al·lèrgies o urticàries, com ara la parietària (*Parietaria* spp.), el pol·len de la qual causa al·lèrgies a les nostres contrades. Altres espècies són paràsites, com el frare de l'heura (*Orobancha hederæ*), anomenat així perquè creix associat a l'heura (*Hedera helix*).



Parietària (*Parietaria* spp.)



Heura (*Hedera helix*)

Frare de l'heura (*Orobancha hederæ*)

Amb un comportament semblant al de les males herbes hi ha algunes plantes exòtiques i invasores, fins i tot arbres, com per exemple l'ailant (*Ailanthus altissima*), que arriba a desplaçar la vegetació autòctona.



Ailant (*Ailanthus altissima*)