

# PRODUCCIÓ D'ARBRES I ARBUSTS ORNAMENTALS A CATALUNYA. PRODUCCIÓ, DISPONIBILITAT I APLICACIÓ DE L'ARBRE AUTÒCTON

Teresa Adserias i Sans<sup>1</sup>  
Francesc Barberà i Carré<sup>2</sup>  
Lluís Masvidal i Calpe<sup>3</sup>  
Josep Montaner i Giró<sup>4</sup>  
Miquel Plana i Mateo<sup>5</sup>  
Josep M. Vives de Quadras<sup>6</sup>

## RESUM

El fet que hi ha un interès creixent en la planta autòctona ha motivat el present Estudi. A fi de conèixer l'estat de l'oferta i les dificultats que algunes espècies presenten en la seva multiplicació, cultiu i comerç, es va trametre un qüestionari als 114 vivers de Catalunya, que produeixen arbres i arbusts autòctons. D'acord amb diversos suggeriments, s'han inclòs les plantes naturalitzades o adaptades, amb característiques de rusticitat. L'Estudi ha determinat el grau d'autopropagació, els factors limitants de la comercialització i de la producció, per als vivers enquestats.

Una segona part se centra en l'arbre autòcton, per ser el col·lectiu de més interès. Per a una millor documentació, es recullen les dades sobre les seves exigències. Es determinen les espècies més adients a les diferents comarques catalanes, indicant les seves àrees de distribució i també les comarques més riques en aquestes espècies. Vint-i-dues de les espècies que més es produeixen són estudiades en profunditat, tant pel que fa a la producció com a la comercialització. També s'ha estudiat la correlació entre la major presència d'aquests arbres autòctons a Catalunya i el seu volum de producció.

1. Biòloga. Carrer Maresme, 112, 6t. 1r. Barcelona. 08019.
2. Metge. Avda. Corts Catalanes, 515, 1r. 1a. Barcelona. 08014.
3. Enginyer Tècnic Agrícola. INORSA: Mercat de Flor i Planta Ornamental de Catalunya. Carretera N. II km. 639,5. Vilassar de Mar. 08340.
4. Enginyer Tècnic Agrícola. Coordinador Secció Ornamentals Institució Catalana d'Estudis Agraris. Carrer del Carme, 47. Barcelona. 08001.
5. Enginyer Tècnic Agrícola. Passeig Maragall, 151, pral. 1a. Barcelona. 08026.
6. Enginyer Agrònom. Cap del Servei de Protecció dels Vegetals. Generalitat de Catalunya. Carrer Sabino Arana, 24. Barcelona. 08028.

## **SUMMARY**

Use of native plants in landscaping and gardening is growing steadily, and it has motivated this Study.

In order to know the present state of supply as well as the difficulties that some species face concerning their propagation cultivation and trade, a Questionnaire was sent to the 114 nurseries in Catalonia involved with growing of native trees and shrubs. Following several suggestions, both naturalized and adapted plants well known for their rusticity have also been included.

The data provided by these nurseries allowed us to determine the degree of self-propagation as well as the factors limiting both commercialization and production.

A second chapter focuses on native trees, the ones which raise more interest. To provide better documentation we have gathered data on their main requirements.

We also indicate the species of native trees which better suit the different areas of Catalonia as well as their present distribution and richness within Catalonia.

Because of their production and commercialization, twenty-two species with the highest production rate are thoroughly studied. Correlation between the presence of these native trees in Catalonia and their production rate has also been analyzed.

## **RESUMEN**

El hecho de que hay un interés creciente en la planta autóctona ha motivado el presente Estudio.

Con la finalidad de conocer el estado de la oferta y las dificultades que algunas especies presentan en su multiplicación, cultivo y comercio, se envió un cuestionario a los 114 viveros de Catalunya, que producen árboles y arbustos autóctonos. De acuerdo con varias sugerencias, se han incluido plantas naturalizadas o adaptadas, con características de rusticidad.

El Estudio ha determinado el grado de autopropagación, los factores limitantes de la comercialización y de la producción, para los viveros encuestados.

Una segunda parte, se centra en el árbol autóctono, por ser el colectivo de más interés. Para una mejor documentación, se recogen los datos sobre sus exigencias.

Se determinan las especies más adecuadas a las diferentes comarcas catalanas, indicando sus áreas de distribución y también las comarcas más ricas en las mismas.

Veintidós especies de mayor producción son estudiadas en profundidad, por su producción y comercialización. También se ha estudiado la correlación entre una mayor presencia de estos árboles autóctonos en Catalunya y su volumen de producción.

## 1. INTRODUCCIÓ

La gradual professionalització de la jardineria pública i privada, juntament amb el gran desenvolupament de les actuacions paisatgístiques i de restauració del medi natural, han propiciat un interès creixent per la planta autòctona. De fet, la utilització vegetal pròpia del país permet una major adaptació a les condicions adverses i un menor cost de manteniment posterior, a la vegada que s'integren millor en el paisatge i ajuden a la preservació de la nostra vegetació espontània.

Altrament, el ràpid desenvolupament de noves tècniques de jardineria com el xeriscap (tècnica desenvolupada als Estats Units i que es basa en la construcció de jardins eficients en aigua) han començat a aplicar-se, o ho seran molt properament, a les nostres latituds. En aquest sentit, la plantació racional d'espècies autòctones amb poca demanda hídrica pot comportar estalvis de fins al 75 % respecte d'un jardí tradicional. (BURÈS, 1991).

La zona mediterrània conté una flora excepcional per les seves característiques ornamentals i de rusticitat. Només a la península Ibèrica, hi creixen més de 750 espècies endèmiques, i es considera la zona amb major nombre d'endemismes en el conjunt europeu. A Catalunya, hom troba un ventall d'espècies autòctones de distribució geogràfica molt extensa, fet que facilita la seva aplicació en jardineria i en garanteix la supervivència en els diferents hàbitats del territori català. (BOSSARD, 1984).

Pel que fa a la producció, l'interès del sector per a planta autòctona és creixent, i alguns vivers de Catalunya ja han superat el 5 % de producció per aquest concepte. D'altres, ja han superat els cent arbres autòctons d'oferta, però encara falta per arribar a una producció massiva.

Com a resposta a l'interès creixent des de tots els àmbits per la planta autòctona, l'ICEA endegà l'any 1991 un estudi per avaluar l'oferta dels vivers catalans i els factors limitants que dificultaven el seu desenvolupament. Els resultats que es presenten, juntament amb els criteris de valoració ornamental proposats, volen contribuir al coneixement i la implantació d'espècies espontànies com a pràctica habitual en jardineria pública i privada.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Confecció de llistats

Per tal de facilitar les tasques de consulta i atès l'elevat nombre d'espècies autòctones al territori català, es va procedir a confeccionar una llista d'arbres i arbusts autòctons. Es varen aplicar els criteris d'Oriol de Bolòs (BOLÒS *et al.*, 1990). Posteriorment, es varen contrastar els llistats resultants amb altres personalitats botàniques.

Seguint els suggeriments d'alguns professionals enquestats, es va confeccionar una segona llista de plantes naturalitzades, espontànies o simplement adaptades. Es tracta d'espècies de rusticitat semblant a les autòctones. Així, doncs, les llistes van quedar com s'indica:

Arbres autòctons .....	62 espècies
Arbres naturalitzats o adaptats d'ús freqüent .....	61 espècies
Arbusts autòctons .....	85 espècies
Arbusts naturalitzats o adaptats d'ús freqüent .....	5 espècies
Total .....	213 espècies

La relació definitiva d'espècies emprada per la confecció de l'enquesta es presenta a l'annex 1. (BOLÒS & VIGO, 1984), (DEBAZAC, 1987), (FOLCH, 1981), (GARCIA ROLLÁN, 1985), (GUINEA & VIDAL, 1969), (LANCASTER, 1976), (LEONARDI, 1983), (MASCLANS, 1980 i 1981), (PAÑELLA, 1972 i 1991), (RUIZ DE LATORRE, 1971), (GÓMEZ CAMOS, 1985), (MARTORELL, 1990), (MASVIDAL, 1992 i 1993).

### 2.2. Univers d'estudi

Es varen agafar els 114 vivers associats a la Federació d'Agricultors Viveristes de Catalunya. Comprèn les quatre associacions regionals: amb 61 vivers la de Barcelona, 35 la de Girona, 8 de la Lleida i 10 la de Tarragona.

### 2.3. Enquesta

El model de qüestionari utilitzat, es presenta a l'annex 2. Es divideix en tres parts:

- Primera. De caràcter general, demanava

informació sobre el viver i la seva estructura productiva, com també la tendència a produir determinats tipus de plantes. En concret, la informació que es presenta era: dimensió, grau d'autopropagació, fonts de proveïment i tendències en la producció.

– Segona. Constava d'una sola pregunta oberta: es demanava que indiquessin les espècies produïdes, d'entre les que figuraven a la relació. També es demanava la producció anual de cada una.

– Tercera. Es demanava que assenyalessin els principals factors limitants de cada espècie produïda, en els tres aspectes següents: Comercialització. Si és normal, o presenta aspectes de poca demanda, poca disponibilitat o només per encàrrec...

Producció. Si és fàcil de produir, o presenta problemes de creixement lent, a la fase de propagació o de cultiu.

Rendibilitat. No rendible o només si es resol·len els factors limitants.

### 3. RESULTATS

Sobre el total de 114 enquestes trameses, es van rebre, en una primera fase, onze respostes, és a dir, un 9,6 % de contestació. Posteriorment, es va fer un seguiment de tots els vivers enquestats reclamant-ne la resposta. I a la vegada, es va fer arribar l'enquesta a col·lectius professionals, que sabem que produeixen i aplicaven planta autòctona. Foren, principalment, empreses d'autopistes i de jardineria.

En total, es varen obtenir 29 enquestes de vivers, que significaven un grau de resposta del 25 %. Però d'aquest total es varen deduir vuit qüestionaris de vivers que no produïen planta autòctona, o per altres causes. D'altra banda, es varen obtenir tres qüestionaris d'empreses d'autopistes amb vivers propis, i un d'una empresa de jardineria, també amb viver, que produïa una part per a les seves plantacions i una altra part per a la venda.

Per tant, s'ha disposat de 25 qüestionaris, ben representatius de la producció de planta autòctona, que foren objecte de l'anàlisi estadística posterior.

### 3.1. Infraestructura disponible

Superfícies de cultiu:	Total 335,6
Cultiu a l'aire lliure	284,2 hectàrees
Cultiu en umbracle	24.608 metres <sup>2</sup>
Cultiu en hivernacle	22.433 metres <sup>2</sup>

Superfície mitjana per viver 19,75 hectàrees  
Realitzen la propagació a la mateixa empresa: 80 %

Instal·lacions de propagació: Hivernacle: 3.278 m<sup>2</sup>. Banquetes: 12.098 m<sup>2</sup>. Altres: 520 m<sup>2</sup>.

No realitzen la propagació: 20 %. Països proveïdors: Holanda, Bèlgica, Itàlia, França i Portugal.

Principals grups d'interès.  
**Arbres i arbusts ornamentals** 64,3 %  
Coníferes 28,5 %

**Planta mediterrània** 78,5 %  
Grans exemplars 35,7 %  
Planta vividora 14,2 %  
Plantes d'alineació 7,0 %  
Planter 28,5 %  
Planta aromàtica 35,7 %  
Planta forestal 35,7 %  
Palmàcies 7,0 %

### 3.2. Oferta dels vivers ornamentals

Del procés de les enquestes obtingudes, es desprèn que s'ha aconseguit informació de les espècies que es produeixen, i dels factors de comercialització i producció. Quant a les dades de producció, han estat contestades per tots els vivers, menys un. Però s'han considerat que, en alguns casos aquestes xifres han estat donades a ull, o bé que, en altres, han acusat alguna tendència interessada. Per aquest motiu aquesta informació és considerada amb reserves, però la distribució percentual de les principals espècies en producció s'ha considerat representativa. Les xifres globals es relacionen a continuació:

**Oferta** (en nombre d'unitats) que es desprèn del resultat de l'enquesta

Arbres autòctons ornamentals .....	1.864.200 unitats
Arbusts autòctons ornamentals .....	670.000 unitats

### Distribució de l'oferta per espècies.

S'assenyalen les espècies d'arbres amb una producció anual superior a 20.000 unitats i les espècies arbustives amb 10.000 unitats.

Arbres ornamentals	% del total	Arbusts ornamentals	% del total
<i>Picea excelsa</i>	16,1 %	<i>Rosa canina</i>	15,4 %
<i>Pinus halepensis</i>	5,8 %	<i>Buxus sempervirens</i>	9,7 %
<i>Pinus pinea</i>	5,6 %	<i>Spartium junceum</i>	6,5 %
<i>Pinus radiata</i>	4,3 %	<i>Rosmarinus officinalis</i>	6,4 %
<i>Pinus pinaster</i>	4,3 %	<i>Thymus vulgaris</i>	5,4 %
<i>Quercus ilex</i>	2,7 %	<i>Lavandula angustifolia</i>	5,2 %
<i>Cupressus sempervirens</i>	2,8 %	<i>Rhamnus alaternus</i>	2,9 %
<i>Morus alba</i>	2,7 %	<i>Arbutus unedo</i>	2,7 %
<i>Castanea sativa</i>	2,2 %	<i>Nerium leander</i>	2,4 %
<i>Fagus sylvatica</i>	2,2 %	<i>Viburnum tinus</i>	2,0 %
<i>Quercus robur</i>	1,7 %	<i>Cornus sanguinea</i>	1,8 %
<i>Prunus avium</i>	1,6 %	<i>Genista scorpius</i>	1,6 %
<i>Cercis siliquastrum</i>	1,6 %	<i>Myrtus communis</i>	1,6 %
<i>Crataegus monogyna</i>	1,5 %	Altres espècies (50 sp)	36,4 %
<i>Prunus spinosa</i>	1,1 %		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1,1 %		
<i>Fraxinus excelsior</i>	1,1 %		
<i>Tilia platyphyllos</i>	1,0 %		
Altres espècies (53 sp)	40,5 %		

### 3.3. Factors limitants de la comercialització

En el total de respostes analitzades, s'ha determinat quins eren els factors limitants que apareixen amb major freqüència; s'expressa el resultat en % sobre el total de factors citats:

Factor	Descripció	Freqüència
1	No es comercialitza normalment, però n'he tingut demanda i l'he intentat cultivar:	8,6 %
2	Poca demanda, poques quantitats	22,1 %
3	Només es produeix per encàrrec específic	3,1 %
4	No hi ha disponibilitat durant tot l'any, i això és un problema	9,4 %
5	Es comercialitza regularment sense problemes	56,8 %

### 3.4. Factors limitants de la producció

Igual que en el cas anterior, se cita el percentatge d'aparició dels diferents factors respecte del total d'enquestes analitzades.

Factor	Descripció	Freqüència
6	Fàcil de produir; no hi ha problemes	70,0 %
7	Problemes de propagació, multiplicació	6,2 %
8	Problemes durant el cultiu (adaptació ambiental)	6,7 %
9	Problemes de creixement: massa lent, massa llarg	9,8 %
10	Problemes d'implantació en el terreny un cop subministrada la planta al client	2,5 %
11	La producció no pot ser rendible de cap manera	1,4 %
12	La producció pot ser rendible, resolent els problemes citats	0,0 %
13	Altres factors limitants de la producció	3,1 %

#### 4. PRODUCCIÓ, DISPONIBILITAT I APLICACIÓ DE L'ARBRE AUTÒCTON

L'arbre constitueix l'estructura en els projectes de paisatge i de jardineria i, a la vegada, una inversió important. És evident que hi ha molt d'interès en la utilització d'arbres autòctons, atès que es busca un manteniment, en mà d'obra i en reg, al més econòmic possible.

Els parcs següents, inaugurats el 1992, en són exemple:

- Litoral (Barcelona)
- Carles I (Barcelona)
- Poblenou (Barcelona)
- Migdia (Barcelona)
- Trinitat (Barcelona)
- Glòries (Barcelona)
- Hotel Rey Juan Carlos I (Barcelona)
- Parc Nou (Prat de Llobregat)
- Catalunya (Sabadell)
- Les Planes, ampliació (L'Hospitalet)

Si bé en tots els parcs figuren arbres autòctons, en els indicats, hi ha hagut el propòsit que fossin els dominants. Per tant, hi són corrents pins, alzines sureres, xops, garrofers, oms, oliveres, etc.

Així, doncs, després dels resultats globals exposats en l'apartat 3, es tractarà l'arbre autòcton en especial. La documentació que s'inclou, l'aplicació per comarques i els resultats de l'Estudi per espècies, volen fer d'aquest treball, una eina útil per als qui vulguin treballar sobre aquest tema.

##### 4.1. Principals exigències

Per aportar una documentació útil i, a la vegada, manejable, s'ha confeccionat el qua-

dre ARBRES AUTÒCTONS DE CATALUNYA. PRINCIPALS EXIGÈNCIES. S'inclou en l'Annex 3.

Emprant diverses fons (vegeu Bibliografia), s'han recollit les dades següents:

Nom botànic. Família. Origen.

Nom català i castellà. Altitud idònia. Tipus fullatge. Temperatura mínima que resisteix. Necessitats hídriques. Necessitats de llum. Sòl: pH, humitat i qualitat. Textura del sòl.

(BOSSARD, 1984), (CHANES, 1969), (DEBAZAC, 1983), (DIRR, 1990), (LANCASTER, 1976), (LEONARDI, 1983), (NAVÉS, 1992), (PAÑELLA, 1972).

##### 4.2. Distribució per comarques

Les característiques orogràfiques, climatològiques i edàfiques de Catalunya són ben diverses, i estan diferenciades geogràficament.

El resultat d'aquesta variabilitat comporta un enriquiment en comunitats i espècies vegetals, fet que queda reflectit en el nombre d'espècies arbòries. Aquestes poden ésser emprades en el camp ornamental i del paisatgisme.

La divisió fitogeogràfica del nostre país, reconeix tres grans zones: l'alta muntanya, l'estatge montà i la regió mediterrània.

- A l'alta muntanya pertanyen les terres pirinenques compreses entre altures de 1.600 i 3.000 metres sobre el nivell del mar. També hi queden incloses determinades zones del Montseny. Aquesta zona és poblada per boscos de coníferes, per prats naturals i per avetoses subalpines que baixen fins als 1.200 metres a la Vall d'Aran.

- L'estatge montà ocupa la muntanya mitjana humida, i és poblat pel bosc humit de roure pèrol, com també per fagedes a les zones més altes. Segueix el pi roig, la pinassa i les rouredes en un nivell més baix.
- La regió mediterrània, més seca, ocupa la terra baixa i és poblada per alzinars, amb extensions de brolla amb pi blanc o pi pinyer (o bé surera en el cas de sòl silícic) i també per la bosquina amb caràcter de màquia a les zones més meridionals.

S'han revisat les comarques catalanes tot cercant en quines d'elles apareixen, d'una manera autòctona i no subspontània ni naturalitzada, les espècies arbòries seleccionades. Així, doncs, s'ha extret el quadre-resum que figura com a annex 4. Aquest quadre s'ha compost tenint en compte els factors següents:

- S'ha prioritzat el fet que l'espècie en qüestió sigui autòctona, és a dir, que aparegui espontàniament a la comarca. D'aquesta manera, es poden trobar alguns exemples d'arbres que poden viure en una determinada comarca o que hi apareguin subspontàniament i no figurin en l'Estudi.
- El límit entre arbre i arbust no és sempre clar. Per aquest motiu s'han assenyalat convenientment aquelles espècies que, encara que sovint apareixen com a arbusts, poden arribar a atènyer alçades notables i que alguns autors consideren com arbrets.
- S'ha diferenciat el fet que les espècies apareguin d'una manera comuna a les comarques, o bé que l'aparició sigui esporàdica o reduïda a determinats indrets (serralades, a la vora de rius, etc.)

De l'anàlisi per comarques, se'n poden extreure les conclusions següents:

- Les espècies que apareixen com a autòctones a la major part de la geografia catalana són, seguint l'ordre de major a menor freqüència:  
Om (*Ulmus minor*). Saüquer (*Sambucus nigra*). Salze blanc (*Salix alba*). Àlber (*Populus alba*). Figuera (*Ficus carica*). Freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*). Pi pinyoner (*Pinus pinea*). Pi blanc (*Pinus halepensis*). Garric (*Quercus coccifera*).  
Tots els anteriors són presents a les tres quartes parts de les comarques catalanes.
- Es troben aproximadament, en un 50 % del

territori català, les espècies següents:  
Llentiscle (*Pistacia lentiscus*). Gatell (*Salix cinerea*). Alzina (*Quercus ilex* ssp. *ilex*). Noguerola (*Pistacia terebinthus*). Carrasca (*Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*). Vern (*Alnus glutinosa*). Roure martinenc (*Quercus humilis*).

- Quaranta-una espècies més hi apareixen menys freqüentment.

Seguint la distribució del nombre d'espècies que es troben a les 41 comarques catalanes, resulta que en 11 hi apareixen més de 25 de les 61 espècies estudiades; 25 comarques gaudeixen d'entre 15 i 25 d'aquelles espècies, i en 5 comarques es troben, d'una manera espontània, un nombre d'espècies inferior a 15.

Aquesta distribució per comarques s'apropa força a les àrees de distribució fitogeogràfica esmentades anteriorment.

(Atlas de l'Enciclopèdia Catalana) (BOLÒS & VIGO, 1984).

(FOLCH, 1981) (Història Natural dels Països Catalans, Volum 3 Vegetació).

(MASALLES *et al*, 1987) (MASCLANS, 1980), (NAVÉS, 1992), (RIBAS PIERA, 1991), (VIGO, 1976).

### 4.3. Disponibilitat per espècies

Els dos apartats anteriors es refereixen a tots els arbres autòctons de Catalunya. Exposats els resultats globals de l'Enquesta (C.3) s'han de tractar més extensament els que corresponen als arbres. Aquí l'ordenació serà segons el volum produït pel total de l'univers estudiat.

Considerant una producció mínima de 10.000 exemplars l'any, resulten 22 espècies d'interès. El total de 61 espècies d'arbres autòctons queda agrupat així:

Producció de més de 10.000 exemplars .....	22
Producció de 5.000 a 10.000 exemplars .....	11
Producció de 1.000 a 5.000 exemplars .....	18
Producció de menys de 1.000 exemplars .....	5
No el produeixen .....	5
Total .....	61

A l'annex 5 es detallen els resultats de l'Enquesta per als 22 arbres autòctons de Catalunya de més producció.

Les sis primeres posicions de més producció corresponen als pins. El *Pinus Halepensis* i *P. pinea*, resulten un 70 % de comercialització sense problemes i la resta, indica un equilibri entre producció i demanda però amb poca producció. Quant als factors productius, queden en un 58 % els que són fàcils de produir. El *Pinus sylvestris*, només registra un 50 % que els consideren fàcil de produir.

Les posicions 4a, 5a i 6a, són per als *Pinus nigra salzmanii*, el *P. Uncinata* i el *P. Pinaster*. Igual per a tots tres, els factors de comercialització són bons i disponibles en el mercat. També la producció, la consideren fàcil per a tots tres. En tots els casos la reproducció és per llavors. Segons una empresa enquestada, el pi micorrizats creix quasi tres vegades més que el no tractat.

El *Quercus ilex* subsp. *ilex* només registra un 50 % de bona comercialització i disponibilitat, i un 45 % de facilitat de producció. Té un creixement lent, i es pot propagar per llavor. Segons una empresa enquestada, que planta el 100 % d'arbre autòcton, emprà molt l'alzina, juntament amb *Pi halepensis* i amb roure si el lloc és més humit. Per al seu cultiu, necessita tutor.

La posició següent, *Fagus Sylvatica*, és favorable al 100 %, tant en comercialització com en producció. Ha donat bon resultat a les plantacions efectuades a Girona, per una empresa enquestada.

Es molt favorable el *Salix alba*, 100 % de comercialització i 100 % de factors de producció. Multiplicació per esqueix. Bons resultats en plantacions a arrel nua. No necessita tutor.

*Quercus robur* registra el 75 % de comercialització sense problemes, i el 58 % que consideren que és fàcil de produir. Altres el qualifiquen de no rendible, i de creixement lent. Necessita tutor.

*Acer Pseudoplatanus* es comercialitza sense problemes i té una bona disponibilitat. La producció es considera fàcil pel 75 % dels enquestats i de creixement lent pel 25 % restant.

*Tilia platyphyllos* es comercialitza sense problemes, però en els factors de producció hi ha un alt 60 % que consideren que té pro-

blemes per a la propagació o multiplicació. Serveix de portaempelt per al *Tilia tomentosa*.

*Fraxinus excelsior* resulta amb el 100 % favorable en tots dos factors estudiats. Es propaga per esqueix. No necessita tutor. És atacat per la cotxinilla.

*Acer monspessulanum* encara que només té un 50 % de favorable comercialització, la resta indica una demanda creixent, encara no coberta. Quant als factors de producció, un 50 % el considera fàcil de produir, però té el creixement lent i problemes d'implantació al terreny. Dificil reproducció per llavor. Bons resultats a les plantacions realitzades per algunes empreses enquestades.

*Alnus glutinosa*. El 80 % de la producció és per encàrrec. La producció resulta en un 80 % fàcil, però hi ha problemes de plantació. Es pot multiplicar per llavor. S'adapta a les diferents classes de terreny. Sense problemes fitosanitaris. Però, segons l'opinió d'una empresa, és de difícil adaptació en un terreny que no sigui verge. Es cultiva sense tutor.

*Tilia cordata*. Hi ha acord en el fet que és menys cultivat que el *T. platyphyllos*. Bona comercialització per al 80 %. Però un 100 % consideren que és fàcil de produir.

*Tamarix africana*. El 100 % favorable tant en comercialització com en facilitat de producció. Necessita tutor.

*Quercus petraea*. El 100 % favorable tant en comercialització com en producció. Creixement molt heterogeni, possiblement per inadaptació a terres poc àcides.

*Populus alba*. Bona comercialització i disponibilitat al mercat (100 %). Factors de producció, 75 % fàcil de produir, però alguns problemes de multiplicació. Requeriments d'aigua. Reproducció per estaca. Creixement ràpid. No necessita tutor. Plantació a arrel nua.

*Sorbus aucuparia*. Poca demanda. Quant a la producció, pesen els problemes de multiplicació i de plantació. Perjudicats per les temperatures altes. Atacs de la *Phytophthora*.

*Sorbus aria*. 50 % de bona comercialització i poca demanda. Com el *S. aucuparia*, problemes de multiplicació i de plantació. Perjudicat per la calor.



*Quercus coccifera*. Favorables tots els factors, comercials i productius. Reproducció per llavor.

#### 4.4. Discussió i Conclusions

Si bé en principi, l'Estudi va ésser motivat per l'interès per la planta autòctona, la primera part queda dedicada a arbres i arbusts ornamentals, seleccionats entre les espècies naturalitzades i adaptades d'ús més corrent, i conegudes per la seva rusticitat o interès decoratiu. També interessen per la seva utilitat en paisatgisme. Així es va respondre a diversos suggeriments de professionals enquestats.

La segona part, respon al primer objectiu, o sigui determinar l'oferta, aplicació, problemes de cultiu i comercialització, de la relació d'arbres autòctons confeccionada. La discussió sobre incloure els arbrets s'ha resolt indicant els autors que els han qualificat així i no com a arbusts.

En la relació d'arbres autòctons, s'hi han efectuat bastants canvis, i s'ha acceptat, finalment, que es tracti d'espècies autòctones concretament de Catalunya, negligint les que s'havien incorporat d'altres països catalans o mediterranis.

Es disposa d'informació sobre els temes de l'Estudi, procedent de les enquestes, que no ha estat incorporada.

A continuació es presenten les Conclusions, desglossades segons els apartats de més interès.

##### 3.1. Infraestructura disponible

Amb una superfície total de cultiu de 284 hectàrees, hi ha un 85 % de cultiu a l'aire lliure. La resta es reparteix entre cultiu en umbracle i cultiu en hivernacle.

La superfície mitjana dels vivers enquestats és de 19,75 hectàrees cosa que reflecteix l'entitat de la mostra, que abasta els vivers més importants.

La propagació s'efectua en un 80 % a la mateixa empresa. La resta adquireix el material vegetal a Holanda, Bèlgica, França, Itàlia i Portugal.

Els arbres i arbusts ornamentals, objecte de l'Enquesta són cultivats en un 64,3 % dels vivers.

##### 3.2. Oferta dels vivers ornamentals de Catalunya

Solament un dels vivers enquestats ha negligit donar xifres de producció.

Això no obstant, s'ha cregut oportú considerar que en alguns casos les dades de producció han estat donades a ull, o bé que en altres han acusat alguna tendència interessada. Per aquest motiu es consideren amb reserves aquestes dades. Però es consideren representatives les xifres relatives o de distribució percentual de les principals espècies en producció.

L'oferta es resumeix com s'indica:

Arbres autòctons ornamentals	1.864.200
Arbusts autòctons ornamentals	670.000

Les espècies d'arbres que superen el 4 % del total, considerant també les naturalitzades, són: *Picea excelsa* (16,1 %), *Pinus halepensis* (5,8 %), *Pinus pinea* (5,6 %), *Pinus radiata* (4,3 %), *Pinus pinaster* (4,3 %).

Els resultats per als arbusts, autòctons i naturalitzats, són els següents: *Rosa canina* (15,4 %), *Buxus sempervirens* (9,7 %), *Spartium junceum* (6,5 %), *Rosmarinus officinalis* (6,4 %), *Lavandula angustifolia* (5,2 %).

En l'apartat 3.2, s'hi detallen tots els que superen l'1 %. El Qüestionari incloïa arbres i arbusts autòctons i naturalitzats. Aquests últims per suggeriments de diversos viveristes.

##### 3.3. Factors limitants de la comercialització

Del total d'arbres i arbusts del Qüestionari, un 80 % es comercialitza sense problemes, el 57 % del qual és en condicions i quantitats normals, i la resta, un 23 %, en poca quantitat per poca demanda.

Un 18 % no es comercialitza normalment, tot i haver-hi demanda.

##### 3.4. Factors limitants de la producció

Un 70 % considera que són fàcils de produir i que no hi ha problemes.

Un 10 % esmenta com a problema, el creixement massa lent.

Quan a problemes de propagació o multiplicació, hi ha un 6 % que ho afirma.

Un 7 % considera que hi ha problemes de cultiu.

Tot el que s'ha indicat, correspon al total de la mostra, que comprèn arbres i arbusts autòctons i naturalitzats.

## 4.2. Distribució per comarques

Les espècies que apareixen com a autòctones en les tres quartes parts de les comarques catalanes són, seguint l'ordre de major a menor freqüència: Om (*Ulmus minor*), Saüquer (*Sambucus nigra*), Àlber (*Populus alba*), Figuera (*Ficus carica*), Freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), Pi pinyoner (*Pinus pinea*), Pi blanc (*Pinus halepensis*), Garric (*Quercus coccifera*).

Les espècies següents es troben, aproximadament, en un 50 % del territori català: Llentiscle (*Pistacia lentiscus*), Gatell (*Salix cinerea*), Alzina (*Quercus ilex ssp. ilex*), Carrasca (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*), Vern (*Alnus glutinosa*), Roure martinenc (*Quercus humilis*).

D'acord amb la distribució d'arbres autòctons que es troben a les 41 comarques catalanes, es pot establir:

- En 11 comarques apareixen més de 25 de les 61 espècies estudiades.
- 25 comarques tenen d'entre 15 i 25 d'aquelles espècies.
- En 5 comarques es troben menys de 15 arbres autòctons.

Distribució per comarques que s'apropa sensiblement a les àrees de distribució fitogeogràfica que són: l'alta muntanya, l'estatge montà i la regió mediterrània.

## 4.3. Disponibilitat per espècies

De les 61 espècies d'arbres autòctons, s'han escollit les 22 de producció superior als 10.000 exemplars l'any.

Les 6 primeres posicions corresponen als pins, o sigui, per ordre: *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra salzmanii*, *Pinus uncinata* i *Pinus pinaster*. Tots ells registren una comercialització sense problemes i una producció fàcil. Només el *P. sylvestris*, indica el 50 % de casos, fàcil de produir. Tots ells, reproduïts per llavor.

El *Quercus ilex* subsp. *ilex*, és de creixement lent, i els enquestats amb favorable comercialització i producció, es queden a la meitat del total.

Resulten amb el 100 % favorable en comercialització i producció els següents: *Fagus sylvatica*, *Salix alba*, *Fraxinus excelsior*, *Tamarix africana*, *Quercus petraea*, *Quercus coccifera*, *Acer pseudoplatanus* (aquest queda

en un 75 % de producció, per creixement lent).

El roure, *Quercus robur*, registra un 75 % de vivers que el comercialitzen sense problemes, però només el 58 % el consideren fàcil de produir, per creixement lent, necessitat de tutor, i fins i tot un 15 % manifesten que és poc rendible.

*Acer monspessulanum* té una comercialització favorable en un 50 %, però la resta indica una demanda creixent. És recomanable. Quant als factors de producció, és fàcil en un 50 %, amb problemes per creixement lent, i implantació al terreny. Difícil de produir per llavor.

*Tilia platyphyllos* es comercialitza sense problemes, però un 60 % considera que en producció té problemes de propagació. És més cultivat que el *Tilia cordata*, que és ben comercialitzat en un 80 %, i fàcil de produir en un 100 %. El primer serveix de portaempelt.

El vern (*Alnus glutinosa*) és produït en un 80 % per encàrrec, i la producció és fàcil també en un 80 %. Problemes de plantació.

El *Populus alba*, 100 % de bona comercialització, i un 75 % en facilitat de producció.

Els *Sorbus* (*S. aucuparia* i *S. aria*) tenen poca demanda, problemes de multiplicació i de plantació, i perjudicats per la calor.

Una correlació entre l'extensió de l'àrea de difusió de cada espècie a les terres catalanes, i el volum de la seva producció als vivers enquestats, és un extrem que falta comprovar en l'Estudi.

De les 16 espècies més corrents en el conjunt de les comarques catalanes (vegeu 4.2. Distribució per comarques) se n'ha fet una relació ordenada segons el volum produït. Al costat, un número indica l'ordre donat per l'extensió de la seva àrea com a espontània.

Ordre segons la producció	Ordre segons l'extensió que ocupa
1. <i>Pinus halepensis</i> .....	8
2. <i>Pinus pinea</i> .....	7
3. <i>Quercus ilex</i> sp <i>ilex</i> . .....	12
4. <i>Salix alba</i> .....	3
5. <i>Alnus glutinosa</i> .....	15
6. <i>Populus alba</i> .....	4
7. <i>Quercus coccifera</i> .....	9

8. <i>Fraxinus angustifolia</i> .....	6
9. <i>Pistacia lentiscus</i> .....	10
10. <i>Quercus humilis</i> .....	16
11. <i>Sambucus nigra</i> .....	2
12. <i>Quercus ilex</i> ssp. <i>rotundifolia</i> .....	14
13. <i>Ficus carica</i> .....	5
14. <i>Ulmus minor</i> .....	1
15. <i>Pistacia terebinthus</i> .....	13
16. <i>Salix cinerea</i> (no se n'ha registrat cap producció) ..	11

Les altres produccions registrades en l'enquesta, de *Pinus halepensis* (més de 400.000 l'any i per tot Catalunya) i de *Pinus pinea* (més de 100.000) es deuen a l'aplicació forestal. Segueix l'alzina amb 54.000, i el *Salix alba* amb 34.000. La resta és entre 5.000 i 20.000, excepte els quatre últims de molt baixa producció. Xifres que s'han de considerar amb reserves (vegeu 3.2. Oferta dels vivers ornamentals de Catalunya).

Cal tenir en compte, que l'*Ulmus minor*, passa del primer lloc, al 14è, a causa dels estralls de la «grafiosi» (*Ceratocystis ulmi*): així ho varen informar diversos viveristes enquestats.

Hi ha diversos factors que, lògicament, fan difícil que hi hagi una correlació entre les dues sèries exposades. Dificultats de cultiu, preferències de la demanda, etc. Però, això no obstant, del quadre anterior es pot deduir que hi ha set espècies amb una ordenació semblant. Es tracta de les següents: *Salix alba*, *Populus alba*, *Quercus coccifera*, *Fraxinus angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*, i *Pistacia terebinthus*.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### LLIBRES

#### ATLAS DE L'ENCICLÒPEDIA CATALANA

- BADIA, A., ESTRADA, R., VILANOVA, I. 1983. *Boscós de Catalunya*. Edicions Monestir de Montserrat.
- BOLÒS, O. DE, VIGO, J., MASALLES, R.M., NINOT, J.M. 1990. *Flora manual dels Països Catalans*. Editorial Pòrtic S.A.

- BOLÒS, O. DE, VIGO, J. 1984. *Flora dels Països Catalans*. Volums I i II Editorial Barcino.
- BOSSARD, R., CUISANCE, D., 1984. *Arbres et arbusts d'ornament des regions tempérées méditerranéennes*. Ed. Baillière.
- DEBAZAC, E.F. 1987. *Manuel des coniferes*. Ed. Engref.
- DIRR, M.A. 1990. *Manual of Woody Landscape Plants* Stipes Publishing Plants.
- FOLCH I GUILLÈN, R. 1981. *La vegetació dels Països Catalans*. Editorial Ketres.
- GARCÍA ROLLÁN, M. 1985. *Claves de la flora de España. Península y Baleares*. Ediciones Mindi-Prensa.
- GUINEA LÓPEZ, E., VIDAL BOX, C. 1969. *Parques y jardines de España*. Ministerio de Educación y Ciencia.

#### HISTÒRIA NATURAL DELS PAÏSOS CATALANS. Volum 3. Vegetació.

- LANCASTER, R. 1976. *Árboles de ornamento*. Editorial Floraprint España S.A.
- LEONARDI, C., STAGI, F. 1983. *L'Architettura degli Alberi*. Gabriele Mazzotta, editore.
- MASALLES, M., MESTRES, J.M., PUJADAS, J. 1987. *El paisatge vegetal de la Conca de Barberà*. Publicacions del Museu Comarcal de la Conca de Barberà. Centre d'Estudis de la Conca de Barberà.
- MASCLANS, F. 1980. *Guia per a conèixer els arbres*. Editorial Montblanc Centre Excursionista de Catalunya.
- MASCLANS, F. 1980. *Guia per a conèixer els arbusts i les lianes*. Editorial Montblanc. Centre Excursionista de Catalunya.
- MASCLANS, F. 1981. *Els noms de les plantes als Països Catalans*. Editorial Montblanc-Martín.
- NAVÉS VIÑAS, F. 1992. *El árbol en jardinería y paisajismo*. Ediciones Omega S.A.
- PAÑELLA BONASTRE, J. 1972. *Arboles de jardín*. Editorial Oikos-Tau.
- PAÑELLA BONASTRE, J. 1991. *Las plantas de jardín cultivadas en España*. Edita Floraprint España S.A.
- RIBAS PIERA, M. 1991. *Jardins de Catalunya*. Edicions 62.
- RUIZ DE LATORRE. 1971. *Árboles y arbustos de la España peninsular*. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.

VIGO I BONADA, J. 1976. *L'alta muntanya catalana. Flora i vegetació*. Editorial Montblanc-Martín.

#### ARTICLES DE REVISTES

BURÉS, S. 1991. El xeriscape, nuevo concepto en jardinería. *Horticultura*. Abril.

GÓMEZ CAMOS, C. 1985. La flora espontánea y sus posibilidades en jardinería: *Jardín y paisaje*.

MARTORELL, M. 1990. Creación y comercialización de nuevas plantas ornamentales. Reproducción y comercialización de plantas autóctonas. *El Cultivador Moderno*. Septiembre.

MASVIDAL CALPE, L. 1992. Investigación y desarrollo de nuevos cultivos ornamentales. *Horticultura* 75-76. Febrer.

MASVIDAL CALPE, L. 1993. Situació actual de la producció de planta autòctona a Catalunya. Possibilitat d'introducció de noves espècies. *Apunts de Silvicultura*, 2. Juny.

La introducción de nuevas especies ornamentales en jardinería. Plantas autóctonas de la región Mediterránea. 1990. *Horticultura*.

Arbres d'alignment Méditerranéens: quelques espèces a utiliser. 1991. *Lien hortico-*  
*le*. Deseembre.

# ANNEX 1

## RELACIONS D'ARBRES I ARBUSTS AUTÒCTONS I ADAPTAS A CATALUNYA

### ARBRES AUTÒCTONS

1. *Abies alba*. Miller (Pinàcia)
2. *Acer campestre*. L. (Aceràcia)
3. *Acer monspessulanum*. L. (Aceràcia)
4. *Acer opalus* subsp *opalus*. Miller. (Aceràcia)
5. *Acer opalus* subsp *granatense*. Boiss. (Aceràcia)
6. *Acer platanoides*. L. (Aceràcia)
7. *Acer pseudoplatanus*. L. (Aceràcia)
8. *Alnus glutinosa*. L. (Betulàcia)
9. *Betula pendula*. Roth. (Betulàcia)
10. *Betula pubescens*. Ehrh. (Betulàcia)
11. *Ceratonía siliqua*. L. (Papilionàcia)
12. *Chamaerops humilis*. L. (Arecàcia)
13. *Fagus sylvatica*. L. (Fagàcia)
14. *Ficus carica*. L. (Moràcia)
15. *Fraxinus angustifolia*. Vahl. (Oleàcia)
16. *Fraxinus excelsior*. L. (Oleàcia)
- \* 17. *Ilex aquifolium*. L. (Aquifolàcia) (Bolòs 90, Masclans 80, Navés 92 i Pañella 91)
18. *Olea europaea*. L. (Oleàcia)
19. *Pinus halepensis*. Miller (Pinàcia)
20. *Pinus mugo* subsp *uncinata*. Domin. (Pinàcia)
21. *Pinus nigra* subsp *salzmannii*. Rehder. (Pinàcia)
22. *Pinus pinaster* Aiton. (Pinàcia)
23. *Pinus pinea*. L. (Pinàcia)
24. *Pinus sylvestris*. L. (Pinàcia)
- \* 25. *Pistacia lentiscus*. L. (Anacardiàcia) (Bolòs 90 i Masclans 80)
- \* 26. *Pistacia terebinthus*. L. (Anacardiàcia) (Navés 92 i Pañella 91)
27. *Populus alba*. L. (Salicàcia)
28. *Populus nigra*. L. (Salicàcia)
29. *Populus trémula*. L. (Salicàcia)
30. *Prunus avium*. L. (Rosàcia)
31. *Prunus lusitanica*. L. (Rosàcia)
32. *Prunus mahaleb*. L. (Rosàcia)
33. *Prunus padus*. L. (Rosàcia)
34. *Pyrus communis*. L. (Rosàcia)

35. *Pyrus malus*. L. (Rosàcia)
36. *Quercus canariensis*. Wildenow. (Fagàcia)
- \* 37. *Quercus coccifera*. L. (Fagàcia) (Masclans 80 i Navés 92)
38. *Quercus faginea*. Lamarrk. (Fagàcia)
39. *Quercus humilis*. Mill. (Fagàcia)
40. *Quercus ilex* subsp *ilex*. L. (Fagàcia)
41. *Quercus ilex* subsp *rotundifolia*. Lam. (Fagàcia)
42. *Quercus petraea*. Matt. (Fagàcia)
43. *Quercus pyrenaica*. Wildenow. (Fagàcia)
44. *Quercus robur*. L. subsp *robur* (Fagàcia)
45. *Quercus suber*. L. (Fagàcia)
46. *Salix alba*. L. (Salicàcia)
47. *Salix cinerea*. L. subsp *oleifolia*. (Salicàcia)
48. *Salix caprea*. L. (Salicàcia)
49. *Salix fragilis*. L. (Salicàcia)
- \* 50. *Sambucus nigra*. L. (Caprifoliàcia) (Fonts: Bolòs 90, Masclans 80)
51. *Sorbus aria*. (L) Crantz. (Rosàcia)
52. *Sorbus aucuparia*. L. (Rosàcia)
53. *Sorbus domèstica*. L. (Rosàcia)
54. *Sorbus torminalis*. (L) Crantz. (Rosàcia)
55. *Tamarix africana*. Poiret. (Tamaricàcia)
56. *Tamarix gallica*. L. (Tamaricàcia)
57. *Taxus baccata*. L. (Taxàcia)
58. *Tilia cordata*. Miller. (Tiliàcia)
59. *Tilia platyphyllos*. Scop. (Tiliàcia)
60. *Ulmus glabra*. Hudson. (Ulmàcia)
61. *Ulmus minor*. Miller. (Ulmàcia)

\* Espècies considerades arbrets, segons els autors indicats.

### ARBRES ADAPTATS

62. *Abies x masjoanni*. (Pinàcia)
63. *Abies pinsapo*. Boissier. (Pinàcia)
64. *Acacia cyanophylla*. Lind (Mimosàcia)
65. *Acacia dealbata*. Link (Mimosàcia)
66. *Acacia longifolia*. (Andr.) Wildenow. (Mimosàcia)

67. *Acacia retinoides*. Schlecht (Mimosàcia)
68. *Aesculus hippocastanum*. L. (Hippocastanàcia)
69. *Ailanthus altissima*. (Miller) Swingle. (Simarubàcia)
70. *Alnus cordata*. Desfontaines. (Betulàcia)
71. *Brachychiton populneum* (Schott-Endl) R.Br. (Sterculiàcia)
72. *Broussonetia papyrifera*. L. (Moràcia)
73. *Carpinus betulus*. L. (Betulàcia)
74. *Castanea sativa*. Miller (Fagàcia)
75. *Cedrus atlantica*. (Endlicher) Carrière. (Pinàcia)
76. *Cedrus deodara*. (Roxburgh) G. Don. (Pinàcia)
77. *Cedrus libani*. Richard. (Pinàcia)
78. *Celtis australis*. L. (Ulmàcia)
79. *Cercis siliquastrum*. L. (Cesalpinàcia)
80. *Cupressus arizonica*. Sudworth. (Cupressàcia)
81. *Cupressus macrocarpa*. Hartweg. (Cupressàcia)
82. *Cupressus sempervirens*. L. (Cupressàcia)
83. *Cupressus tontem*. (Cupressàcia)
84. *Eleagnus angustifolia*. L. (Eleagnàcia)
85. *Eucalyptus globulus*. Labill (Mirtàcia)
86. *Eucalyptus camaldulensis*. Dehnh. (Mirtàcia)
87. *Fraxinus ornus*. L. (Oleàcia)
88. *Gleditsia triacanthos*. L. (Cesalpinàcia)
89. *Grevillea robusta*. A. Cunn. (Proteàcia)
90. *Juglans regia*. L. (Juglandàcia)
91. *Juniperus thurifera*. L. (Cupressàcia)
92. *Laurus nobilis*. L. (Lauràcia)
93. *Ligustrum japonicum*. Thurb. (Oleàcia)
94. *Magnolia grandiflora*. L. (Magnoliàcia)
95. *Melia azedarach*. L. (Meliàcia)
96. *Mespilus germanica*. L. (Rosàcia)
97. *Morus alba*. L. (Moràcia)
98. *Morus nigra*. L. (Moràcia)
99. *Phoenix canariensis*. Chabaud. (Arecàcia)
100. *Phoenix dactylifera*. L. (Arecàcia)
101. *Phytolacca dioica*. L. (Fitolacàcia)
102. *Picea abies* (L) Karsten. (Pinàcia)
103. *Pinus canariensis*. Chr. Smith. (Pinàcia)
104. *Pinus nigra austriaca*. (Poiret) Maire. (Pinàcia)
105. *Pinus nigra corsicana*. (Aiton) Melville. (Pinàcia)
106. *Pinus radiata*. D. Don. (Pinàcia)
107. *Platanus x hispanica*. Miller-Münchh. (Platanàcia)
108. *Populus x canadensis*. Moench. (Salicàcia)
109. *Populus euphratica*. Oliv. (Salicàcia)
110. *Populus teixana*. Sarg. (Salicàcia)
111. *Populus deltoides*. Marshall. (Salicàcia)
112. *Prunus cerasifera*. J.F. Ehrh. (Rosàcia)
113. *Prunus serotina*. J.F. Ehrh. (Rosàcia)
114. *Punica granatum*. L. (Punicàcia)
115. *Robinia pseudoacacia*. L. (Papilionàcia)
116. *Salix babylonica*. L. (Salicàcia)
117. *Salix elaeagnus*. Scopoli. (Salicàcia)
118. *Salix matsudana*. Rehder. (Salicàcia)
119. *Sophora japonica*. L. (Papilionàcia)
120. *Tamarix aestivalis*. Ledeb. (Tamaricàcia)
121. *Tamarix canariensis*. Willd. (Tamaricàcia)
122. *Tipuana tipu*. (Benth) O. Kuntze. (Papilionàcia)
123. *Trachycarpus fortunei*. (W.J. Hooker) Wendland (Arecàcia)
124. *Washingtonia filifera*. (Linden) Wendland. (Arecàcia)
125. *Washingtonia robusta*. Wendland. (Arecàcia)

#### ARBUSTS AUTÒCTONS

126. *Amelanchier ovalis*. Medik (Rosàcia)
127. *Arbutus unedo*. L. (Ericàcia)
128. *Arctostaphylos uva-ursi*. (L) Spreng. (Ericàcia)
129. *Atriplex halimus*. L. (Quenopodiàcia)
130. *Buxus sempervirens*. L. (Bucàcia)
131. *Calicotome spinosa*. (L) Link. (Papilionàcia)
132. *Capparis spinosa*. L. (Capparàcia)
133. *Cistus albidus*. L. (Cistàcia)
134. *Cistus clusi*. Dunal. (Cistàcia)
135. *Cistus crispus*. L. (Cistàcia)
136. *Cistus laurifolius*. L. (Cistàcia)
137. *Cistus monspeliensis*. L. (Cistàcia)
138. *Cistus salvifolius*. L. (Cistàcia)
139. *Colutea arborescens*. L. (Papilionàcia)
140. *Cornus sanguinea*. L. (Cornàcia)

141. *Coronilla emerus*. L. (Papilionàcia)  
 142. *Coronilla juncea*. L. (Papilionàcia)  
 143. *Coronilla glauca*. L. (Papilionàcia)  
 144. *Corylus avellana*. L. (Betulàcia)  
 145. *Crataegus laevigata*. (Poiret) D.C. (Rosàcia)  
 146. *Crataegus monogyna*. Jacq. (Rosàcia)  
 147. *Cytisophyllum sessisifolium*. L. (Papilionàcia)  
 148. *Daphne gnidium*. L. (Timelàcia)  
 149. *Ephedra altissima*. Desf. (Efedràcia)  
 150. *Ephedra fragilis*. Desf. (Efedràcia)  
 151. *Erianthus ravennae*. L. (Gramínia)  
 152. *Erica arborea*. L. (Ericàcia)  
 153. *Erica multiflora*. L. (Ericàcia)  
 154. *Erica scoparia*. L. (Ericàcia)  
 155. *Euphorbia dendroides*. L. (Euforbiàcia)  
 156. *Euonymus europaeus*. L. (Celastràcia)  
 157. *Genista scorpius*. L. (Papilionàcia)  
 158. *Globularia alypum*. L. (Globulariàcia)  
 159. *Halimium halimifolium*. L. (Cistàcia)  
 160. *Hippophae rhamnoides*. L. (Eleagnàcia)  
 161. *Juniperus communis*. L. (Cupressàcia)  
 162. *Juniperus oxycedrus*. L. (Cupressàcia)  
 163. *Juniperus phoenicea*. L. (Cupressàcia)  
 164. *Juniperus sabina*. L. (Cupressàcia)  
 165. *Lavandula angustifolia*. Miller (Labiada)  
 166. *Lavandula multifida*. L. (Labiada)  
 167. *Lavandula stoechas*. L. (Labiada)  
 168. *Lavatera arborea*. L. (Malvàcia)  
 169. *Lavatera olbia*. L. (Malvàcia)  
 170. *Ligustrum vulgare*. L. (Oleàcia)  
 171. *Lithospermum fruticosum*. L. (Boraginàcia)  
 172. *Lonicera implexa*. Ait. (Caprifoliàcia)  
 173. *Lonicera xylosteum*. L. (Caprifoliàcia)  
 174. *Genista monosperma*. L. (Papilionàcia)  
 175. *Medicago arborea*. L. (Papilionàcia)  
 176. *Myrtus communis*. L. (Mirtàcia)  
 177. *Nerium oleander*. L. (Apocinàcia)  
 178. *Paliurus spina-christi*. Miller (Ramnàcia)  
 179. *Phillyrea angustifolia*. L. (Oleàcia)  
 180. *Phyllirea latifolia*. L. (Oleàcia)  
 181. *Pyraecantha coccinea*. Roem (Rosàcia)  
 182. *Prunus spinosa*. L. (Rosàcia)  
 183. *Rhamnus alaternus*. L. (Ramnàcia)  
 184. *Rhamnus lycioides*. L. (Ramnàcia)  
 185. *Rhamnus saxatilis*. Jacq. (Ramnàcia)  
 186. *Rhododendron ferrugineum*. L. (Ericàcia)  
 187. *Ribes alpinum*. L. (Saxifragàcia)  
 188. *Ribes uva-crispa*. L. (Saxifragàcia)  
 189. *Rosa canina*. L. (Rosàcia)  
 190. *Rosa pendulina*. L. (Rosàcia)  
 191. *Rosmarinus officinalis*. L. (Labiada)  
 192. *Rubus idaeus*. L. (Rosàcia)  
 193. *Salix purpurea*. L. (Salicàcia)  
 194. *Sambucus racemosa*. L. (Caprifoliàcia)  
 195. *Sarothamnus scoparius*. L. (Papilionàcia)  
 196. *Satureja montana*. L. (Labiada)  
 197. *Spartium junceum*. L. (Papilionàcia)  
 198. *Tetraclinis articulata*. (Vahl.) Masters. (Cupressàcia)  
 199. *Thymelaea tinctoria*. (Pourr.) Endl. (Timeleàcia)  
 200. *Teucrium flavum*. L. (Labiada)  
 201. *Teucrium fruticans*. L. (Labiada)  
 202. *Teucrium chamaedrys*. L. (Labiada)  
 203. *Thymus vulgaris*. L. (Labiada)  
 204. *Vaccinium myrtillus*. L. (Ericàcia)  
 205. *Viburnum lantana*. L. (Caprifoliàcia)  
 206. *Viburnum opulus*. L. (Caprifoliàcia)  
 207. *Viburnum tinus*. L. (Caprifoliàcia)  
 208. *Vitex agnus-castus*. L. (Verbeniàcia)

## ARBUSTS ADAPTATS

209. *Abutilon pictum*. (Gillies-Hock). Walp. (Malvàcia)  
 210. *Buddleja davidii*. Franchet. (Buddleiàcia)  
 211. *Cydonia oblonga*. Miller. (Rosàcia)  
 212. *Ligustrum ovalifolium*. Hassk. (Oleàcia)  
 213. *Pyrus spinosa*. Forsk. (Rosàcia)

## SINÒNIMS

1. *Abies alba* = *Abies pectinata*  
 35. *Pyrus malus* = *Malus doméstica* = *Malus sylvestris*  
 41. *Quercus humilis* = *Quercus pubescens*  
 49. *Salix cinerea* = *S. atrocinerea* = *S. acuminata* = *Salix atrocinerea ssp catalaunica*  
 51. *Salix fragilis* = *Salix viminalis*  
 58. *Tamarix gallica* = *Tamarix anglica*  
 62. *Ulmus glabra* = *Ulmus montana* = *U scabra*  
 63. *Ulmus minor* = *Ulmus carpinifolia* = *U campestris*.

69. *Acacia retinoirides* = *Acacia floribunda*  
76. *Cedrus atlantica* = *Cedrus libani* subsp *atlantica*  
78. *Cedrus libani* = *Cedrus libani* subsp *libani*  
86. *Eucalyptus camaldulensis* = *Eucalyptus rostrata*  
100. *Picea abies* = *Picea excelsa*  
104. *Pinus radiata* = *Pinus insignis*  
105. *Platanus x hispànica* = *Platanus x hybrida* = *Platanus x acerifolia*  
109. *Prunus creasifera* = *Prunus myrobalana*  
114. *Salix elaeagnus* = *Salix incana*  
117. *Tamarix aestivalis* = *Tamarix ramossissima* = *T. pentandra*  
118. *Tamarix canariensis* = *Tamarix gallica*.  
119. *Tipuana tipu* = *Tipuana speciosa*.  
120-121. *Trachycarpus fortunei* = *Trachycarpus excelsus* = *Chamaerops excelsa*.  
143. *Coronilla valentina* subsp *glauca* = *Coronilla glauca*  
147. *Cytisophyllum sessilifolium* = *Cytissus sessilifolium*  
151. *Erianthus ravennae* = *Saccharum rave-nae*  
174. *Genista monosperma* = *Lygos monosperma* = *Retama monosperma*  
181. *Pyracantha coccinea* = *Cotoneaster pyracantha*  
185. *Rhamnus saxatilis* = *Rhamnus infectoria*  
198. *Tetraclinis articulata* = *Callitris articulata*.  
211. *Cydonia oblonga* = *Cydonia vulgaris*.  
213. *Pyrus spinosa* = *Pyrus amygdaliformis*.



## ANNEX 2

### MODEL DE QÜESTIONARI TRAMÈS ALS VIVERS. ENQUESTA SOBRE PRODUCCIÓ DE PLANTA AUTÒCTONA A CATALUNYA

#### A. DADES DEL VIVER

SITUACIÓ (COMARCA):

SUPERFÍCIE TOTAL DEL VIVER (Ha):

SUPERFÍCIE CULTIU A L'AIRE LLIURE:

SUPERFÍCIE CULTIU EN UMBRACLE:

SUPERFÍCIE CULTIU EN HIVERNACLE:

1. Disposa el viver d'alguna superfície destinada a la propagació (arrelament, planter, etc.) pròpia de planta autòctona?

SÍ

NO

Si és que sí, assenyalen la superfície aproximada destinada a aquesta funció:

HIVERNACLE

BANQUETES EXTERIORS

ALTRES

..... m<sup>2</sup>

..... m<sup>2</sup>

..... m<sup>2</sup>

Si és que no, assenyalen quin país/països són els proveïdors majoritaris de planta jove:

.....

2. Assenyalen quin tipus de planta us sembla més interessant de produir dins el grup de plantes ornamentals:

Arbres/arbusts ornamentals

Coníferes

Planta mediterrània

Grans exemplars

Planta vivaç

Planta per fer tanca

Planter (planta jove)

Planta aromàtica

Planta forestal

Altres:



# ANNEX 3

## ARBRES AUTÒCTONS ORNAMENTALS DE CATALUNYA

### Principals exigències

	Gènere, espècie	Origen	Nom català		Altitud	Fullatge	Gelades	Llum	SÒL			
			Nom castellà	Nom català					P.h.	Humitat	Qualitat	Textura
	Família											
	Abies alba (Pinaceae)	Europa Central i S.	Avet blanc	Nom castellà	de 500 a 2000	Acucif. Perennif.	-20 1000	Mitjana Plena		Mitjana Pobra		Mitjana Mitjana
1												
	Acer campestre (Aceraceae)	Espanya Europa S.	Auró	Acer campestre	de 400 a 1500	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Indiferent
2												
	Acer monspessulanum (Aceraceae)	Europa S. Orient Mitjà	Auró negre	Acer de Montpelier	de 100 a 1000	Planif. Caducif.	- 18 1000		Mitjana	Mitjana		Mitjana Disgregada
3												
	Acer opalus-o (Aceraceae)	Europa S.	Blada		de 400 a 1200	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Mitjana Disgregada
4												
	A. opalus granatense (Aceraceae)	Europa	Auró de Granada	Acer de Granada	de 400 a 1000	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Mitjana Disgregada
5												
	Acer platanoides (Aceraceae)	Europa	Erable		de 400 a 1500	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Indiferent
6												
	Acer pseudoplatanus (Aceraceae)	Europa	Acer real		de 100 a 1500	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Compacta Mitjana
7												
	Alnus glutinosa (Betulaceae)	Europa	Plàtan fals (Blada)	Sicomoro	de 0 a 1500	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Compacta Mitjana
8												
	Betula pendula (alba) (Betulaceae)	Europa Àsia Menor	Bedoll	Aliso comú	de 300 a 2000	Planif. Caducif.	-18 1000		Mitjana	Humit		Disgregada
9												
	Betula pubescens (Betulaceae)	Europa S.	Bedoll pubescent	Abedul	de 500 a 2000	Planif. Caducif.	-18 1500		Plena	Humit		Disgregada
10												

	Gènere, espècie	Origen	Nom català	Altitud	Fullatge	Gelades		Llum	SÒL			
						Nom castellà	Pluja		P.h.	Humitat	Qualitat	Textura
	Família											
11	Cerantonia silicua (Papilionaceae)	Mediterrani Coster	Garrofer Algarrobo	de 0 a 300	Planif. Perennif.	-2 500	Plena	4 - 7	Pobra Mitjana	Mitjana Disgregada	Mitjana	
12	Chamaerops humilis (Palmeaceae)	Mediterrani	Margalló Palmito	de 0 a 500	Planif. Perennif.	-5 400	Plena	5 - 8,5	Pobra Mitjana	Mitjana Disgregada	Mitjana	
13	Fagus sylvatica (Fagaceae)	Europa Àsia	Faig Haya	de 500 a 1500	Planif. Caducif.	-18 1500	Mitjana	5 - 8	Humit	Bona	Bona	
14	Ficus carica (Moraceae)	Mediterrani	Figuera	de 0 a 800	Planif. Caducif.	-15 350	Plena	4 - 8,5	Pobra Mitjana	Mitjana Disgregada	Mitjana	
15	Fraxinus angustifolia (Oleaceae)	Europa Mediterrani	Freixe de fulla petita Fresno	de 0 a 1000	Planif. Caducif.	-18 1000	Mitjana	5 - 8,5	Humit	Bona	Bona	
16	Fraxinus excelsior (Oleaceae)	Europa Àsia Or.	Freixe de fulla gran Fresno del Norte	de 400 a 1800	Planif. Caducif.	-18 1500	Mitjana	5 - 8	Humit	Bona	Bona	
17	Ilex acuífolium (Acuífoliaceae)	Europa C.S. Àsia O.	Boix grèvol Acebo	de 400 a 2000	Planif. Perennif.	-20 1000	Ombra	4 - 8	Humit	Bona	Bona	
18	Olea europea (Oleaceae)	Mediterrani	Olivera	de 0 a 600	Planif. Perennif.	-12 500	Plena	6 - 8,5	Sec S. Sec	Mitjana	Mitjana	
19	Pinus halepensis (Pinaceae)	Mediterrani	Pi blanc Pino carrasco	de 0 a 1200	Planif. Perennif.	-14 350	Plena	6 - 8,5	Sec S. Sec	Indiferent	Indiferent	
20	Pinus uncinata (Pinaceae)	Europa	Pi negre Pino negro	de 1000 a 2400	Acufif. Perennif.	-25 1000	Plena	5 - 8,5	Humit	Pobra Mitjana	Compacta	
21	Pinus migra salzmani (Pinaceae)	Espanya França S.	Pinassa Pino negral	de 300 a 1500	Acufif. Perennif.	-20 700	Plena	6 - 8,5	S. Humit	Mitjana Disgregada	Mitjana	
22	Pinus pinaster/maritim (Pinaceae)	Orient M. Af. N-Portu.	Pinastre Pino rodeno	de 0 a 1500	Acufif. Perennif.	-15 600	Plena	6 - 8	S. Humit S. Sec.	Pobra Mitjana	Disgregada	

## ANNEX 3 (continuació)

	Gènere, espècie	Origen	Nom català		Altitud	Fullatge	Gelades		Llum	SÒL			
			Nom castellà				Pluja	P.h.		Humitat	Qualitat	Textura	
	Família												
23	Pinus pinea (Pinaceae)	Mediterrani	Pi pinyoner Pino piñonero		de 0 a 1000	Acucif. Perennif.	-15 500		Plena	6 - 8,5	S. Sec Mitjana	Pobra Mitjana	Disregada
24	Pinus sylvestris (Pinaceae)	Europa	Pi roig Pino albar		de 200 a 2000	Acucif. Perennif.	-20 1000		Plena	6 - 8,5	Humit	Mitjana	Disregada
25	Pistacia lentiscus (Anacardiaceae)	Mediterrani	Lientisc Lentisco		de 0 a 700	Planif. Caducif.	-15 300		Plena	6 - 8,5	S. Sec Sec	Pobra Mitjana	Disregada
26	Pistacia terebinthus (Anacardiaceae)	Mediterrani	Nogerola Cornicabra		de 0 a 700	Planif.	-15 300		Plena	6 - 9	Sec S. Humit	Pobra Mitjana	Disregada
27	Populus alba (Salicaceae)	Europa Àsia Àfr. N.	Xop blanc Alamo blanco		de 0 a 1200	Planif. Caducif.	-15 400		Plena	6 - 8,5	S. Humit	Bona	Mitjana Disregada
28	Populus nigra (Salicaceae)	Europa Àsia	Xop negre Alamo negro		de 0 a 500	Planif. Caducif.	-20 800		Plena	5 - 7,5	Humit	Mitjana	Disregada
29	Populus tremula (Salicaceae)	Europa Àsia Àfr. N.	Xop trèmol Chopo temblón		de 100 a 1500	Planif. Caducif.	-20 100		Plena	4 - 7,5	Humit	Mitjana	Disregada
30	Prunus avium (Rosaceae)	Europa Àsia	Cirerer de bosc Cerezo silvestre		de 100 a 1200	Planif. Caducif.	-20 500		Plena	6 - 8,5	S. Humit	Bona	Mitjana Disregada
31	Prunus lusitànica (Rosaceae)	Marroc N. Esp. i Àsia	Llorer de Portugal Laurel de Portugal			Planif. Perennif.	600		S. Ombra	6 - 7,5	S. Humit	Bona	Disregada
32	Prunus mahaleb (Rosaceae)	Mediterr. Europ. C.	Cirerer Sta. Lúcia Cerezo Sta. Lucía		de 300 a 1500	Planif. Caducif.	-18 500		Plena	5 - 8,5	S. Humit	Mitjana	Disregada
33	Prunus padus (Rosaceae)	Europa Àsia	Gatzeri Cerezo aliso		de 400 a 1500	Planif. Caducif.	-5 700		Ombra	6 - 8,5	Humit	Mitjana	Compacta
34	Pyrus communis (Rosaceae)	Europa Àfrica N.	Perera Peral		de 100 a 1200	Planif. Caducif.	-18 600		Plena	6,5 - 8,5	Humit	Mitjana	Mitjana

## ANNEX 3 (continuació)

	Gènere, espècie	Origen	Nom català		Altitud	Fullatge	Gelades		Llum	SÒL			
			Nom castellà				Pluja			P.h.	Humitat	Qualitat	Textura
	Família		Pomera		de 100	Planif.	-18			Humit		Indiferent	
35	<i>Pynus malus</i> (Rosaceae)	Europa	Manzano		a 1200	Caducif.	600		Plena	6,5 - 8,5	S. Humit	Bona	
		Àsia											
36	<i>Quercus canariensis</i> (Fagaceae)	Espanya	Roure africà		de 100	Planif.	-8		Plena	4 - 7,5	Humit	Pobra	
		Àfrica N.	Quejigo andaluz		a 900	Caducif.	700						
		Espanya	Carasca		de 0	Planif.	-18						
37	<i>Quercus coccifera</i> (Fagaceae)	Europa	Coscoja		a 1500	Perennif.	300		Plena	5 - 8,5	Sec	Pobra	
		Espanya	Roure de fulla petita		de 200	Planif.	-15			S. Humit		Mitjana	
38	<i>Quercus faginea</i> (Fagaceae)	Catalunya	Roble quejigo		a 1500	Caducif.	400		Plena	6 - 8,5	S. Sec.	Pobra	
		Espanya	Roure martinenc		de 400	Planif.	-15			Humit		Mitjana	
39	<i>Q. humilis/pubescens</i> (Fagaceae)	Catalunya	Roble pubescente		a 1500	Caducif.	500		Plena	6,5 - 8,5	S. Humit	Pobra	
		Espanya	Alzina		de 200	Planif.	-15		Mitjana		Humit	Indiferent	
40	<i>Quercus ilex-ilex</i> (Fagaceae)	Catalunya	Encina		a 1200	Perennif.	500		Plena	6 - 8,5	S. Sec	Mitjana	
		Espanya	Alzina de fulla petita		de 0	Planif.	-15			S. Humit		Compacta	
41	<i>Q. ilex-rotundifolia</i> (Fagaceae)	Catalunya	Encina hoja pequeña		a 1300	Perennif.	400		Plena	6 - 8,5	S. Sec	Mitjana	
		Europa	Roure de fulla gran		de 300	Planif.	-15					Indiferent	
42	<i>Quercus petraea</i> (Fagaceae)	Às. Menor	Roble albar		a 1500	Caducif.	500		Plena	5 - 8,5	S. Humit	Mitjana	
		Europa S.	Roure reboll		de 600	Planif.	-20					Mitjana	
43	<i>Quercus pyrenaica</i> (Fagaceae)	Àfrica N.	Roble negral		a 2000	Caducif.	1000		Plena	5 - 7,5	Humit	Mitjana	
		Eur. Àsia	Roure pèrol		de 0	Planif.	-20					Disregada	
44	<i>Q. Robur/pedunculata</i> (Fagaceae)	Àfrica N.	Roble carballo/común		a 1200	Caducif.	1000		Plena	6,5 - 7,5	Humit	Bona	
		Espanya	Surera		de 0	Planif.	-2		Mitjana		Humit	Indiferent	
45	<i>Quercus suber</i> (Fagaceae)	Àfrica N.	Alcornoque		a 600	Caducif.	600		Plena	5 - 7	S. Humit	Bona	
		Eur. Àsia	Salze		de 0	Planif.	-20		Mitjana		Humit	Indiferent	
46	<i>Salix alba</i> (Salicaceae)	Àfrica N.	Sauce blanco		a 1500	Caducif.	1000		Plena	5 - 8,5	S. Humit	Pobra	

## ANNEX 3 (continuació)

	Gènere, espècie	Origen	Nom català		Altitud	Fullatge	Gelades		Llum	SÒL		
			Nom castellà				Pluja			P.h.	Humitat	Qualitat
	Família											
47	Salix atrocinera	Catalunya	Gatell		de 0	Planif.	-20	Mitjana				
	(Salicaceae)	Espanya	Salguero negro		a 1700	Caducif.	1000	Ombra		Humit	Pobra	Disgregada
48	Salix caprea	Europa	Gatsaule			Planif.	-20	Mitjana		Humit		Disgregada
	(Salicaceae)	Pèrsia	Sauce capruno			Caducif.	1000	Ombra		S. Humit	Pobra	
49	Salix fragilis/Viminalis	Europa S.	Vimetera		de 0	Planif.	-20	Mitjana				Disgregada
	(Salicaceae)	Àsia	Mimbrera		a 1500	Caducif.	1000	Ombra		Humit	Bona	
50	Sambucus nigra	Europa	Sauc		de 100	Planif.	-20					Mitjana
	(Caprifoliaceae)	Àfrica N.	Sauco		a 1200	Caducif.	1000	Mitjana		Humit	Bona	Disgregada
51	Sorbus aria	Europa	Moixera		de 100	Planif.	-20	Mitjana		Humit		Mitjana
	(Rosaceae)	Àsia	Mostajo		a 1600	Caducif.	700	Plena		S. Humit	Bona	Disgregada
52	Sorbus acuparia	Europa	Moixera de guilla		de 1000	Planif.	-20	Mitjana		Humit		Disgregada
	(Rosaceae)	Àsia	Serbal cazadores		a 2000	Caducif.	1000	Plena		S. Humit	Bona	
53	Sorbus domestica	Europa	Server		de 100	Planif.	-20					Mitjana
	(Rosaceae)	Àsia	Serval comú		a 1400	Caducif.	500	Plena		S. Sec	Bona	Disgregada
54	Sorbus torminalis	Europa	Moixera de pastor		de 100	Planif.	-20					Mitjana
	(Rosaceae)	Àsia	Peral de monte		a 1400	Caducif.	1000	Plena		Humit	Bona	Disgregada
55	Tamarix africana	Espanya S.	Tamarix d'Àfrica		de 0	Planif.	-8			S. Humit		Mitjana
	(Tamaricaceae)	Àfrica N.	Tamarix negro		a 400	Caducif.	500	Plena		Sec	Pobra	Disgregada
56	Tamarix gallica		Tamarix gal·lic		de 0	Planif.	-20			S. Humit		Disgregada
	(Tamaricaceae)	França	Tarage		a 400	Caducif.	500	Plena		Sec	Pobra	
57	Taxus baccata	Europa	Teix		de 100	Acucif.	-20	S. Ombra				Compacta
	(Taxaceae)	Caucas	Tejo		a 1000	Perennif.	700	Plena		S. Humit	Bona	Mitjana
58	Tilia cordata		Til·la		de 500	Planif.	-20	Mitjana				Indiferent
	(Tiliaceae)	Europa	Tila de hoja pequeña		a 1200	Caducif.	1000	Plena		Humit	Bona	

## ANNEX 3 (continuació)

	Gènere, espècie	Origen	Nom català		Altitud	Fullatge	Gelades		Llum	SÒL			
			Nom castellà				Pluja			P.h.	Humitat	Qualitat	Textura
59	Tilia platyphyllos (Tiliaceae)	Europa Catalunya	Til·ler	Tila de hoja grande	de 500 a 1500	Planif. Caducif.	-20 700	Mitjana Plena	Mitjana	5 - 8,5	Humit	Mitjana	Indiferent
60	Ulmus Glabra (Ulmaceae)	Europa	Olmo montano	Oma	de 500 a 1500	Planif. Caducif.	-20 1000	Mitjana Plena	Mitjana	5 - 8,5	Humit	Mitjana	Disgregada
61	U. minor/carpinifolia (Ulmaceae)	Europa Àfrica N.	Om	Olmo	de 50 a 900	Planif. Caducif.	-20 700	Mitjana Plena	Mitjana	5 - 8,5	Humit	Bona	Indiferent







## ANNEX 5

### RESULTATS DE L'ENQUESTA SOBRE ELS ARBRES AUTÒCTONS DE MÉS PRODUCCIÓ

ESPÈCIE	FACTORS DE COMERCIALIZACIÓ		FACTORS DE PRODUCCIÓ	
19. <i>Pinus halepensis</i> (Miller)	Bons. Disponible	70 %	Fàcil de produir	55 %
	Poca demanda	20 %	Creixement lent	15 %
	Per encàrrec	10 %	Problemes de plantació	15 %
			Altres limitacions	15 %
23. <i>Pinus pinea</i> (L)	Bons. Disponible	70 %	Fàcil de produir	55 %
	Poca demanda	20 %	Creixement lent	15 %
	Per encàrrec	10 %	Problemes de plantació	15 %
			Altres limitacions	15 %
24. <i>Pinus sylvestris</i> (L)			Fàcil de produir	50 %
			Altres limitacions	5 %
21. <i>Pinus nigra salzmanii</i> (Rehder)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %
20. <i>Pinus mugo uncinata</i> . Domin.	Poca demanda	100 %	Fàcil de produir	100 %
22. <i>Pinus pinaster</i> (Aiton)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %
40. <i>Quercus ilex subsp ilex</i> (L)	Bons. Disponible	55 %	Fàcil de produir	45 %
	Poca demanda	37 %	Creixement lent	25 %
	Per encàrrec	8 %	Problemes de plantació	10 %
			No rendible	10 %
			Altres limitacions	10 %
13. <i>Fagus sylvatica</i> (L)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %
46. <i>Salix alba</i> (L)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %
44. <i>Quercus robur</i> (L) ssp <i>robur</i>	Bons. Disponible	75 %	Fàcil de produir	60 %
	Poca demanda	25 %	Creixement lent	25 %
			No rendible	15 %
7. <i>Acer pseudoplatanus</i> (L)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	75 %
			Creixement lent	25 %
59. <i>Tilia platyphyllos</i> (Scop.)	Bons. Disponible	100 %	Problemes de multiplicació	50 %
			Fàcil de produir	25 %
			Creixement lent	25 %
16. <i>Fraxinus excelsior</i> (L)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %

## ANNEX 5 (continuació)

ESPÈCIE	FACTORS DE COMERCIALIZACIÓ		FACTORS DE PRODUCCIÓ	
3. Acer monspessulanum (L)	Bons. Disponible Poca producció. Demanda	50 % 50 %	Fàcil de produir Creixement lent: Problemes de plantació	50 % 25 % 25 %
8. Alnus glutinosa (L)	Poca demanda Per encàrrec	20 % 80 %	Fàcil de produir Problemes de plantació	80 % 20 %
58. Tilia cordata (Miller)	Bons. Disponible Poca demanda	80 % 20 %	Fàcil de produir	100 %
55. Tamarix africana (Poiret)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %
42. Quercus petraea (Matt)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %
27. Populus alba (L)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir Problemes de multiplicació	75 % 25 %
52. Sorbus aucuparia (L)	Poca demanda Bons. Disponible	70 % 30 %	Fàcil de produir Problemes de multiplicació Problemes de plantació	34 % 33 % 33 %
51. Sorbus aria (L)	Bons. Disponible Poca demanda	50 % 50 %	Fàcil de produir Problemes de multiplicació Problemes de plantació	34 % 33 % 33 %
37. Quercus coccifera (L)	Bons. Disponible	100 %	Fàcil de produir	100 %