

ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTAIOS DE GALICIA

ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTAIOS DE GALICIA



*GUÍA
SOBRE AS
ESPECIES FORESTAIOS
EN GALICIA*



SUBVENCIONADO POR:



DEPUTACION
DE GALICIA



VIFOGA-ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTAIOS DE GALICIA
E-mail: vifoga@vifoga.org
Web: www.vifoga.org



ÍNDICE

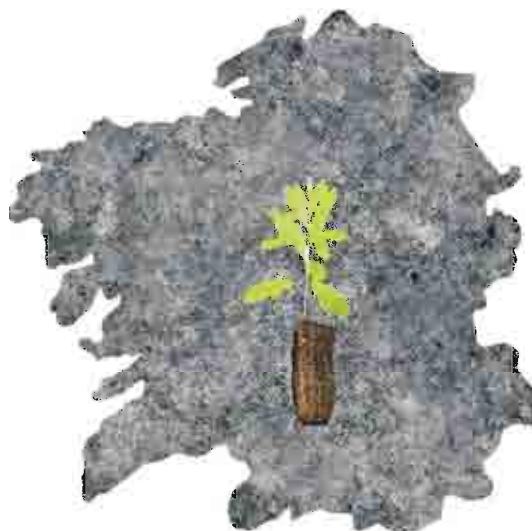
1.-A ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTAIOS DE GALICIA.....	1
2.-A CALIDADE DA PLANTA FORESTAL.....	2
3.-O CULTIVO DA PLANTA FORESTAL.....	3
4.-AS REPOBOACIÓNS FORESTAIOS.....	7
5.-AS ESPECIES FORESTAIOS.....	10
O AMENEIRO <i>Alnus glutinosa</i>	11
O BIDUEIRO <i>Betula pubescens</i>	13
O CASTIÑERO DO PAÍS <i>Castanea sativa</i>	15
O CASTIÑERO HÍBRIDO <i>Castanea crenata x Castanea sativa</i>	17
O CARBALLO <i>Quercus robur</i>	21
O CARBALLO AMERICANO <i>Quercus rubra</i>	23
A CERDEIRA <i>Prunus avium</i>	25
O EUCALIPTO BRANCO <i>Eucalyptus globulus</i>	27
O EUCALIPTO NITENS <i>Eucalyptus nitens</i>	29
O FREIXO <i>Fraxinus excelsior</i>	31
A NOGUEIRA <i>Juglans regia</i> (e <i>Juglans nigra</i>).....	33
O PIÑEIRO DO PAÍS <i>Pinus pinaster</i>	35
O PIÑEIRO DE MONTERREI <i>Pinus radiata</i>	37
O PIÑEIRO DE OREGÓN <i>Pseudotsuga menziesii</i>	39
O PIÑEIRO SILVESTRE <i>Pinus sylvestris</i>	41
O PRADAIRO <i>Acer pseudoplatanus</i>	43
A SEQUOIA <i>Sequoia sempervirens</i>	45



1.-A ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTAIOS DE GALICIA

A importancia do sector forestal galego reflíctese na ampla variedade de usos do monte que son fonte de considerables rendas e beneficios para o conxunto da sociedade galega. Se se comeza pola madeira como principal produto forestal extraído (cunhas cortas anuais superiores aos 6,8 millóns de metros cúbicos con casca que supoñen a metade da produción en España) e se se remata pola produción de enerxía, atopamos toda unha serie de tradicionais ou novos usos como a produción de plantas aromáticas e medicinais, froitos (castaña, noz, abelá, etc.), e os sistemas agroforestais (especialmente os modelos silvopastorais de produción de madeira e carne), entre outros.

Os produtores de planta integrados na Asociación de Viveiros Forestais de Galicia (Vifoga) contribúen á creación de riqueza forestal e ao fomento do emprego, xeran materia prima de futuro e potencian o desenvolvemento rural. Dada a grande importancia do sector forestal en Galicia, e, polo tanto, das repoboacións, producir planta forestal cunha excelente calidade é un punto de partida decisivo para lograr masas forestais vigorosas e sans, o que finalmente implicará a obtención de madeira de calidade cun maior prezo no mercado.



Os nosos viveiros asociados, dedicados principalmente á produción de planta forestal e de restauración paisaxística, procuran facer un traballo co máximo rigor técnico e implantar os avances tecnolóxicos para mellorar a produción e a calidade dos nosos produtos. Utilizamos os procesos más adecuados para cada especie e, procuramos que as plantas saian dos nosos viveiros cunhas características de calidade que lles permitan a mellor adaptación ao terreo definitivo da plantación forestal.



2.-A CALIDADE DA PLANTA FORESTAL

Un dos aspectos clave da viabilidade dunha repoboación forestal, é a calidade da planta que utilicemos. A documentación que acompaña a planta forestal e o aspecto xeral desta, danos a información básica para coñecer a súa calidade xenética e morfolóxica. Dende a Asociación de Viveiros Forestais de Galicia incidimos na necesidade de adquirir plantas en viveiros que cumpran unha serie de condicións básicas necesarias para poder garantir a calidade da planta ofertada:

- Estar inscritos no Rexistro Oficial de Persoas Provedoras de Materiais Forestais de Reprodución de Galicia.
- Ser obxecto de controis rigorosos por parte do Servizo de Inspección Fitossanitaria da Consellería do Medio Rural, que garante que a planta está libre de pragas e enfermidades que poidan influír na viabilidade das repoboacións forestais.
- Cumprir estritamente a lexislación europea, estatal e autonómica que garante a rastrexabilidade na producción e comercialización das especies forestais, e cumplir os requisitos tanto de calidade xenética (sementes e materiais clonais certificados), como de calidade exterior ou morfolóxica.



3.-O CULTIVO DA PLANTA FORESTAL

A planta dos viveiros forestais cultívase a raíz núa ou en contedor.

Na planta a raíz núa, a raíz crece no propio solo do viveiro, e arrancáncase a planta ao final do cultivo, co que o sistema radical queda entón ao descuberto.

A planta en contedor presenta unha raíz que se desenvolve dentro dun envase e, ao final do cultivo, pódese extraer a planta cun terrón (conxunto do sistema radical co substrato no que se desenvolveu).

Poden usarse os dous tipos de planta, aínda que as características particulares de cada sistema poden facelas más axeitadas a unhas áreas ou tipos de plantación determinados.

A planta a raíz núa esixe un tratamento máis coñadoso, debido a que está máis exposta ás desecacións, danos mecánicos ou organismos nocivos; porén, é máis barata e o seu transporte tamén é máis económico que a planta en envase.

Na planta en contedor, na elección do envase temos que ter en conta a súa profundidade e o volume, e escoller sempre aqueles que disponan dun sistema que evite o enrolamento das raíces: contedores co fondo aberto e con costelas ou pregues laterais.

CARACTERÍSTICAS	PLANTA A RAÍZ NÚA	PLANTA EN CONTEDOR
Prezo/unidade		
Manexo da planta e transporte.	✓	
Resistencia ás condicións climáticas adversas durante a manipulación, o transporte e a plantación.		✓
Adaptación ao medio		✓
Facilidades de plantación		✓
Posibles problemas	De enraizamento por ausencia de repicado.	Por enrolamento das raíces ou mala formación radical.

A PLANTA A RAÍZ NÚA

O manexo da planta a raíz núa esixe unha serie de coidados nas fases de extracción, transporte, almacenamento e, sobre todo, a esixencia climatolóxica que proporcione humidades edáficas continuadas e baixas demandas ambientais que lle posibiliten á planta rexenerar o seu sistema radical antes da chegada da estación calorosa.

O mal manexo das plantas nas diferentes operacións pode orixinar secas fisiolóxicas que alcancen valores irreversibles.



Cando se manexa planta a raíz núa, o seu arranque da terra de cultivo produce unha amputación importante do seu sistema radical absorbente, e nas manipulacións posteriores, máis amputacións e desecacións. É preciso polo tanto, unha máxima atención a estes fenómenos e tratar de minimizar este proceso.

As pautas de obrigado cumplimento son as seguintes:

- Sistemas de arranque da planta coidadosos.
- Evitar ao máximo o contacto do sistema radical co aire.
- Utilizar embalaxes adecuadas.
- Aviveiramento no lugar da plantación.
- Resguardo de xeadas ou insolacións excesivas, con achegas de auga para manter a humidade do sistema radical.



A PLANTA EN CONTEDOR

O contedor forestal é un envase con certas características construtivas especiais onde se realiza o cultivo da planta forestal; a maioría das características de deseño dos envases buscan a creación dun bo sistema radical e da súa protección ata o momento da plantación.

O deseño dos contedores incide no tamaño das plantas, na relación entre as súas diferentes partes, e na forma dos seus sistemas aéreos e radicais, e como consecuencia de todo isto no resultado das plantacións unha vez realizadas, tanto na súa supervivencia inicial, como no seu crecemento e na súa estabilidade ao longo da vida da árbore.

Os contedores forestais deben ter un eficaz dispositivo antiespiralizante incorporado, para evitar o enrolamento das raíces, e deben ter un deseño que permita a extracción fácil e total do terrón no momento da plantación.

Na planta cultivada en contedor, prodúcese un autorepicado da raíz, ao cultivar estes contedores en viveiro cunha sobreelevación respecto á superficie do terreo, mínimo de 10 cm.



Tamaño dos contedores:

Como norma xeral, os contedores para coníferas deben ter un volume mínimo de 120 cc, agás nos rexilados nos que se poden utilizar de 100 cc. Nas frondosas, o volume mínimo do contedor será de 300 cc, salvo nas betuláceas que será de 200 cc (Decreto 220/2007 da Consellería do Medio Rural).

A altura do contedor, é moi variable, dependendo do modelo deste e da especie que se vai cultivar, de forma xeral poden ter unha altura entre 10-20 cm, aínda que isto non está regulado na lexislación vixente.

En canto á sección, a forma dos envases pode ser circular, rectangular, hexagonal, ou cadrada, .





4.-AS REPOBOACIÓN FORESTAI

O potencial forestal que ten Galicia fai que as repoboacións forestais sexan unha opción máis de negocio, e un valor de futuro para as xeracións vindeiras. Os seus beneficios van más aló dos económicos xerados da venda da madeira ou outros produtos, senón que adicionalmente a nosa propia repoboación, a nosa masa forestal, está a xerar beneficios sociais e ambientais, como pode ser a captación de CO₂, a protección do solo e das masas de auga, o patrimonio, os usos recreativos, etc. Trátase de beneficios que actualmente non xeran rendas económicas, pero que teñen gran valor para o conxunto da sociedade e o coidado do medio.



Cando se quere facer unha plantación forestal, é imprescindible facer unha planificación cuidadosa e ter en conta todos os pasos que hai que seguir en cada fase do proceso.

En grandes liñas, para levar a cabo un cultivo forestal temos que seleccionar a planta, preparar o terreo, facer a plantación, e realizar o aproveitamento.

A hora de facer unha repoboación hai que ter en conta unha serie de características:

- Formulación da finalidade da miña repoboación. Produtiva/protecciónista
- Coñecemento das características do meu terreo. Estudo físico da parcela, establecer a súa superficie útil (separación de lindes, presenza de liñas ou conducións de servizos), e calidade e características do solo (fertilidade, enchoupamento, profundidade, etc).
- Características climáticas da zona.
- Elección da especie e procedencia de semente máis axeitada.
- Estudo financeiro do investimento.
- Solicitude dos permisos correspondentes e solicitude das posibles subvencións.
- Planificación e execución dos traballos previos no terreo (pistas, rozas e preparación).
- Compra da planta e realización da plantación.
- Labores de mantemento.
- Corta ou aproveitamento.
- Preparación da vindeira plantación.





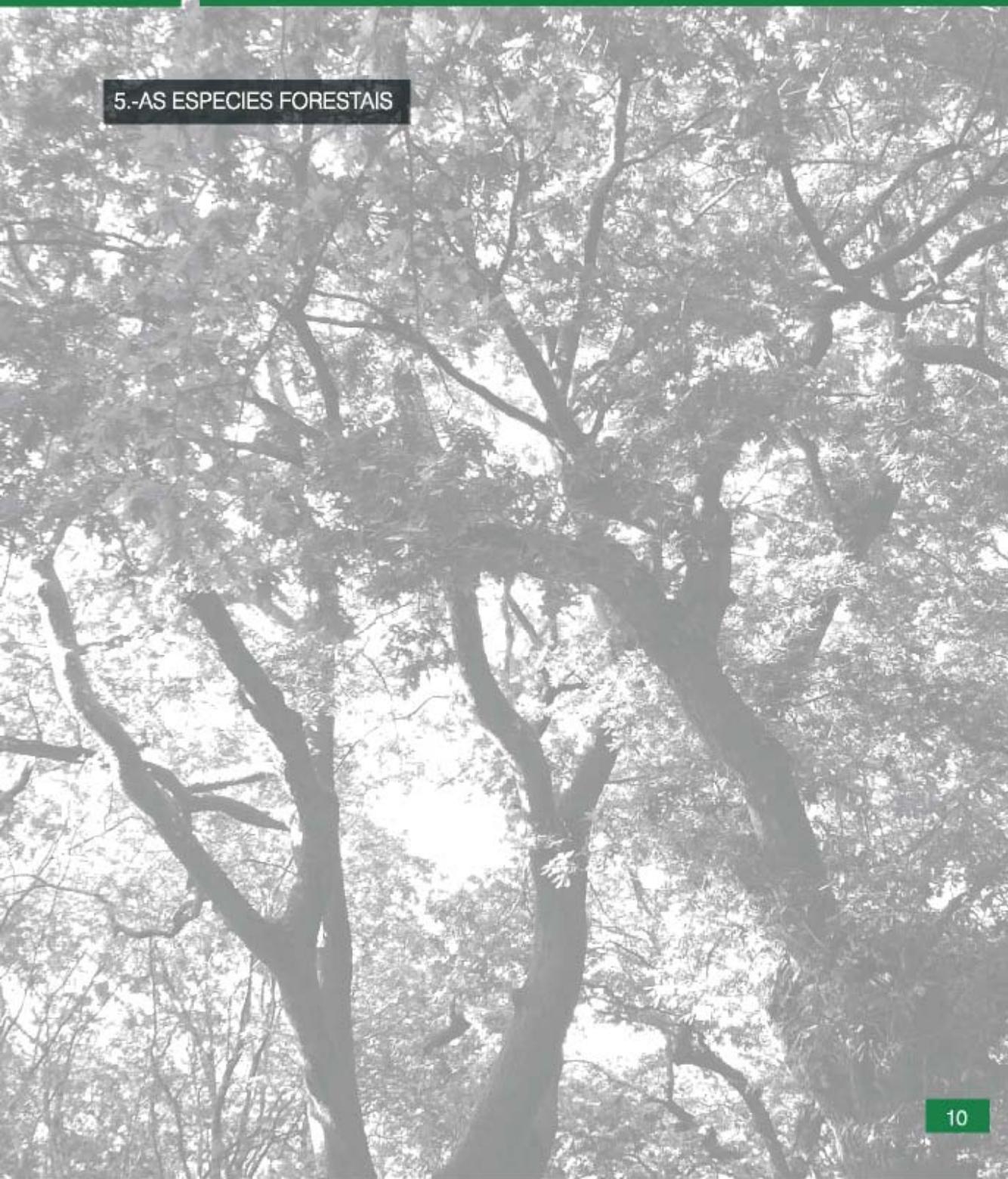
Para realizar a planificación dun cultivo forestal, realizar todos os trámites e actuacións necesarios, sempre é recomendable acudir a un profesional. Os enxeñeiros técnicos forestais e os enxeñeiros de montes, teñen unha ampla formación e experiencia neste tipo de traballos para asesorar e aconsellar coa finalidade de lograr o éxito da plantación, e a obtención de produtos da mellor calidade posible.

Para asegurar a compra de planta forestal da maior calidade, débese acudir a viveiros autorizados que produzan planta certificada coa mellor calidade xenética, morfolóxica e fisiolóxica; xa que esta compra condicionará en gran medida o éxito da nosa plantación.

Ademais da calidade da planta, existen moitos outros factores que condicionarán a supervivencia da plantación, nos primeiros anos unha boa preparación do solo e o control da competencia é fundamental para un establecemento rápido do noso cultivo.



5.-AS ESPECIES FORESTAIOS



O AMENEIRO

Alnus glutinosa

Nome galego: ameneiro, amieiro.

Nome castelán: aliso, alno, umero, omero.

Familia: Betuláceas



RESUMO

Aparece en toda Galicia, é unha especie típica de zonas de ríos, arroios e lagoas, onde vive praticamente somerxido e forma verdadeiros bosques de galería, xunto a outras especies.

Ten unhas follas redondeadas co borde sinuoso e froitos que parecen pequenas piñas moi características desta especie.

O ameneiro é unha árbore caduca de tamaño medio que pode chegar ata 20 m. É unha especie pionera e consolidadora, e o seu sistema radical é superficial e ben desenvolvido. As súas raíciñas superficiais, presentan unhas tumoracións ou nódulos de cor parda-amarela, que aloxan unha bacteria capaz de fixar o nitróxeno atmosférico (fotografía inferior), polo que é unha especie melloradora do solo ao ser capaz de enriquecer solos pobres.

É unha especie que se adapta ben ás condicións climáticas, sempre que teña disponibilidade de humidade case permanente no solo, tolera fríos invernales de certa intensidade, pero non xeadas tardías primaverais.

Nas plantacións forestais, esta especie necesita unha serie de coidados, polo que convirá efectuar tallas de formación, podas e claras para obter un fuste ben formado e sen nós, e diminuír a densidade da plantación.

Os ameneirais requieren intervencións moi precoces e intensas se se quere que os pés crezan con suficiente vigor, evítase así que os que se deixan en pé tendan a curvarse e cubrirse de chupóns, e evítase que as mellores árbores poidan sufrir competencia, xa que iso atrasaría a produción de madeira de boas dimensións.

A madeira do ameneiro é homoxénea e de cor clara ao cortar a árbore, pero logo torna a unha tonalidade vermella ou parda-alaranzada. Descomponse con facilidade en contacto co aire, pero somerxida na auga é moi duradeira, polo que se empregou para postes e pilotes das obras hidráulicas e antigamente para as casas construídas dentro da auga. Utilízase moito en traballos de artesanía: talla, traballos co torno, fabricación de xoguetes, ferramentas etc.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 200 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.200 m

Crecemento: rápido

Idade media: 80 anos

Idade máxima: 100 anos

Reproducción: semiente

Marco de plantación: 3x3 m, 2,5x2,5 m (1100 pés/ha a 1600 pés/ha)

Quenda de corta: 40 anos

Tipo de solo adecuado: o ameneiro necesita un solo con humidade case permanente. É indiferente á natureza do substrato, aínda que prefire os silíceos, pode vivir en solos moi pobres pola facultade das súas raíces de fixar o nitróxeno atmosférico.



Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido.

-Número de zumes: 1 ou 2.



O BIDUEIRO

Betula pubescens (Betula celtiberica)

Nome galego: bidueiro, bido

Nome castelán: abedul

Familia: Betuláceas



RESUMO

Árbore moi abundante en Galicia, sobre todo nas provincias de A Coruña e Lugo. Aparece nas marxes dos ríos e ladeiras húmidas. O bidueiro resiste condicións climáticas duras, os fríos intensos, ventos e nevadas, e considérase unha especie de temperamento robusto e colonizadora.

O bidueiro é unha árbore de folla caduca, que alcanza como máximo uns 10-15 m de altura, cun tronco non moi grosso e cortiza lisa, de cor cincenta ou abrancazada, moi característica.

Nos montes galegos nos que vexeta, ben se aprecia a miúdo como coloniza os matos de degradación avanzada, en terreos devastados por frecuentes incendios.

Adoita presentar bifurcacións e mala poda natural, polo que nas repoboacións forestais é necesario tallalo e podalo para obter pés ben formados e madeira sen nós. As tallas de formación, faranse entre os dous e os seis anos, e efectuarase unha poda baixa cando a altura total sexa de 6 m, e unha poda alta adicional que se centrará nos mellores pés.

O bidueiro é moi esixente en espazo vital, polo que son necesarias claras vigorosas para que as árbores medren convenientemente en diámetro; así, diminúe a densidade da plantación de forma progresiva nas diferentes claras a realizar, e déixanse finalmente en pé as árbores que chegarán á corta final, en número de 300 por ha. Non é conveniente prolongar moito a idade de corta pola frecuencia das podremias de árbores en pé.

Se aplicamos os coidados apropiados a nosa plantación obteremos fustes de boa forma e dimensións, isto repercutirá no valor da madeira e na aplicación desta a usos onde se requira madeira de calidade.

A madeira do bidueiro é moi clara, con debuxos pouco marcados, de gran fino, non moi dura e pouco duradeira; emprégase fundamentalmente para contrachapados e para fabricación de papel; é moi boa para queimar e da un carbón excelente. Empregouse tamén para facer aros para cubas, en tarimas, cazolas, pratos, apeiros de labor, en ebanistería e raramente en construcción.





Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 200 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 1.700 m

Crecemento: medio

Idade media: 80 anos

Idade máxima: 100 anos

Reproducción: semiente

Marco de plantación: 3 x 3 m, 3,5x4 m, etc (715-1.100 pés/ha)

Quenda de corta: 35-40 anos



Tipo de solo adecuado: solos con gran permanencia de humidade, acedos e soltos, como os lerreos silíceos. Especie moi rústica e pouco esixente na calidade dos solos, resiste os pobres en nutrientes e soporta o encharcamento estacional, sempre que non sexan excesivamente filtrantes, lixeiros ou demasiado secos.

Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

- Calidade exterior: planta ben formada, equilibrada e cun sistema radical ben desenvolvido.
- Número de zumes: 1 ou 2.



O CASTIÑEIRO DO PAÍS

Castanea sativa

Nome galego: castiñeiro.

Nome castelán: castaño.

Familia: Fagáceas



RESUMO

Árbore moi común en Galicia, tanto en forma domesticada (nos soutos) coma silvestre (nas fragas). Gusta de solos frescos, soltos e profundos, sen fortes secas estivais nin xeadas invernais.

Desenvólvese ben en climas mornos, pode soportar fríos invernais acusados pero é moi sensible ás xeadas tardías (primaverais), sobre todo nas ladeiras de solaina, onde o abrocho é máis temperán.

O castiñeiro é unha árbore grande e robusta, de folla caduca, que pode alcanzar ata 20 ou 35 m de altura. En Galicia esténdese por toda a rexión, aínda que a súa presenza descendeu moito debido á enfermidade da tinta, abundando máis no norte, centro e montañas orientais.

Antes de realizar unha repoboación é da maior importancia coñecer o obxectivo fundamental que terá a plantación: producción de froito, madeira ou mixta. As plantacións destinadas a madeira teñen unha maior densidade de planta e as de froito son significativamente más abertas, a fin de conseguir unha potente ramificación.

As plantacións de castiñeiro atopan o seu peor inimigo na vexetación que medra arredor, sendo necesario eliminar esta vexetación para que non se ralentice a medra dos castiñeiros.

Nas repoboacións para madeira, adoita ser necesario recorrer ás tallas de formación e ás podas para a obtención de fustes rectos, sen bifurcacións e libres de nós. Pódense practicar tres tallas de formación a partir dos 4 ou 5 anos; e despois das tallas de formación, é indispensable realizar as podas para evitar os nós que deprecian a madeira, débense realizar unha serie de podas para obter un tronco libre de nós polo menos, ata 6 metros de altura.

Ademais das tallas e podas, o normal é efectuar un clareo e varias claras, para diminuir a densidade da plantación de forma progresiva, e chegar á corta final cunha densidade de 200-250 pés/ha, de madeira de calidade.

A madeira do castiñeiro é unha madeira comercial de moi boa calidade, dura e pesada; e de cor marrón pálido, con aneis de crecimiento ben marcados, moi duradeira e fácil de traballar. Utilízase para exteriores en forma de postes e estacas, toneis e carpintería, e para construcción de estruturas, en cubertas de edificacións, e en construción naval.



Tipo de cultivo no viveiro

En contedor de mínimo 300 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.300 m

Crecemento: lento

Idade media: 150 anos

Idade máxima: 1.000 anos

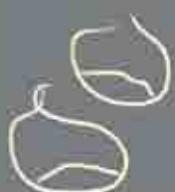
Reproducción: semiente



Marco de plantación: dependerá do obxectivo da plantación, para madeira (3,5x3, 4x2,5,4x4, 5x5 m, etc), para froito (10x10 a 12x12 m) ou mixta (6x6, 7x7 m).

Quenda de corta: 35-45 anos

Tipo de solo adecuado: lixeiramente acedos (pH entre 4,5 e 6,5), soltos, profundos (polo menos 50 cm), ricos en nutrientes pero sen acumulacións excesivas de sales solubles. É sensible á asfixia radical, require solos porosos e non resiste en absoluto o encharcamento. Nos solos pesados é imprescindible a presenza dun elevado contido de elementos grosos.

Recomendacións na compra da planta**Documentación que debe acompañar á planta:**

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido. Hai que pór moita atención na elección da planta para diminuir o risco que representan as enfermidades coma a tinta e o cancro. En toda a zona litoral de bo clima e húmedo, é recomendable empregar clones híbridos resistentes.

-Número de zumes: 1 ou 2.



O CASTIÑERO HÍBRIDO

Castanea crenata x Castanea sativa

Nome galego: castiñeiro híbrido.

Nome castelán: castaño híbrido.



RESUMO

Híbrido interespecífico entre o castiñeiro do país (*Castanea sativa*) e o castiñeiro xaponés (*Castanea crenata*).

Resistente á enfermidade da tinta.

Na actualidade hai un total de 32 clons híbridos, aprobados como material forestal de reproducción e inscritos no Catálogo Nacional de Materiales de Base.

O castiñeiro híbrido xorde como solución á gran sensibilidade do castiñeiro autóctono (*Castanea sativa*), á enfermidade da tinta. Esta enfermidade ten a súa orixe no ataque a través do sistema radical da árbore de varias especies de fungos do xénero *Phytophthora* sp chegando a provocarlle a morte.

A masiva mortalidade do castiñeiro no suroeste de Europa levou á introdución, durante as primeiras décadas do século XX, de sementes de castiñeiro xaponés (*Castanea crenata*) e castiñeiro chinés (*Castanea mollissima*), pero esta opción foi descartada pola mala aptitude forestal das dúas especies.

Os programas de hibridación entre o castiñeiro autóctono e as especies asiáticas iniciáronse para solucionar este problema, así como a mala adaptación á seca estival dos castiñeiros asiáticos e a súa escasa compatibilidade ao enxerto coas variedades de castiñeiro autóctono.

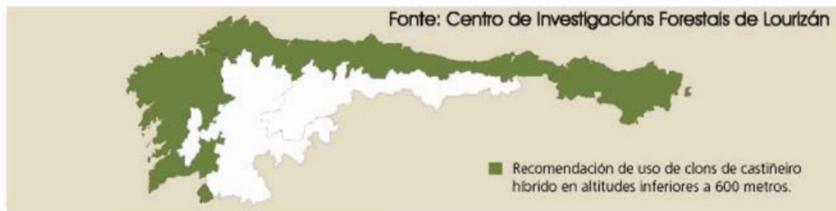
No ano 1989 comezouse no centro de investigacións de Lourizán, os traballos de reidentificación e instalación dunha colección completa dos clons híbridos existentes, así como, os ensaios dirixidos a seleccionar aqueles clons que presentaran as mellores aptitudes forestais xunto cunha maior resistencia á tinta. Froito deste traballo foi a inscrición no ano 2008 de 32 clons de castiñeiro híbrido no Rexistro Galego de Materiais Forestais de Reprodución.

Estes clons resistentes, recoméndanse en plantacións que se van realizar na área costeira de Galicia, en altitudes inferiores aos 600 metros. No interior de Galicia non se recomenda, en xeral, a plantación de clons híbridos de castiñeiro, agás nas localidades con período de seca estival inferior a un mes e/ou con período libre de xeadas (0°C) superior aos 200 días.

O castiñeiro híbrido ten requirimentos climáticos bastante estritos que o castiñeiro do país, xa que tolera moito peor a seca estival. Por outra parte, os híbridos de castiñeiro son moi sensibles ás xeadas da primavera tardía, pois abrochan cedo en comparación co castiñeiro do país. Gran parte dos híbridos fano antes do 15 de abril, mentres que o castiñeiro do país abrocha entre o 1 e o 15 de maio.



ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTALS DE GALICIA



Na seguinte táboa móstranse as características dos 32 clones híbridos entre castiñeiro europeo e xaponés, inscritos no Catálogo Nacional de Materiales de Base:

	Cion no NP*	unidade de admisión	nº ensaios	Madeira					Castaña			
				vigor	dominancia apical	rectitude	supervivencia	resistencia a Phytophthora	brotación	data produción	calibre	tabicación
CUALIFICADOS	CHR-197	90044	3	elevado	elevada	elevada	media	algo resistente	cedo	cedo	moi grande	non
	CHR-192	760	5	elevado	media	media	elevada	algo resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-190	70007	4	-	media	media	elevada	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-195	88	4	medio	media	media	elevada	resistente	cedo	cedo	mediana	non
	CHR-193	7810	5	elevado	media	media	media	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-180	1483	6	medio	-	media	media	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-196	89	5	medio	media	media	media	resistente	cedo	cedo	moi grande	algo
	CHR-187	55	4	-	elevada	media	-	Algo resistente	cedo	cedo	mediana	non
	CHR-183	392	4	-	-	elevada	-	moi resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-184	3	5	elevado	-	-	media	algo resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-189	70005	3	-	media	media	-	resistente	cedo	cedo	pequena	non
	CHR-181	324	1	-	-	elevada	-	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-179	1482	5	-	-	-	media	moi resistente	cedo	cedo	grande	non
	CHR-137	125	3	-	-	-	media	sensible	cedo	cedo	grande	non
	CHR-182	374	2	-	-	-	-	resistente	cedo	media	pequena	non
CONTROLADOS	CHR-136	2671	5	medio	media	elevada	elevada	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-117	2522	2	moi elevado	elevada	elevada	elevada	resistente	cedo	cedo	pequena	moita
	CHR-147	431	3	elevado	elevada	elevada	elevada	algo resistente	cedo	cedo	mediana	non
	CHR-164	420	4	moi elevado	elevada	elevada	elevada	resistente	cedo	cedo	pequena	non
	CHR-153	130	5	moi elevado	elevada	media	elevada	resistente	medio	media	pequena	non
	CHR-5	513	3	moi elevado	elevada	media	escasa	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-35	X	4	moi elevado	media	elevada	media	resistente	cedo	media	mediana	non
	CHR-33	111-1	9	elevado	media	elevada	media	moi resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-162	7521	10	medio	media	elevada	elevada	resistente	cedo	cedo	pequena	non
	CHR-149	90025	8	elevado	media	elevada	media	algo resistente	cedo	cedo	mediana	non
	CHR-1	514	3	elevado	media	media	media	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-39	16	7	elevado	media	media	elevada	moi resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-67	19	4	medio	elevada	elevada	media	algo resistente	cedo	moi cedo	grande	algo
	CHR-44	942	4	medio	elevada	media	media	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-114	2003	8	elevado	escasa	media	elevada	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-141	FB-1-SP	2	moi elevado	media	media	media	resistente	cedo	media	pequena	non
	CHR-151	H-S	10	medio	escasa	media	elevada	resistente	cedo	media	pequena	non

* NP = Núcleo de Propagación de castiñeiro híbrido no CINAM Lourizán



Tipo de cultivo no
viveiro



A raíz núa

Características xerais

Altitude recomendada: 0-600 m, en plantacións que se van realizar na área atlántica de Galicia e Cantábrica.

Multiplicación: acodo baixo, estaquillado e micropagación.

Marco de plantación: dependerá do obxectivo da plantación, madeira, froito ou mixta. Pode ser por exemplo a 4x4 m, 10x10, 12x12, etc.

Quendas de corta: 25-40 anos

Tipo de solo adecuado: lixeiramente acedos, soltos, profundos, aireados, de máis de 50 cm de profundidade, ricos en nutrientes. Especie sensible á asfixia radical que require solos porosos e non resiste en absoluto o encharcamiento.

Non se empregarán os clons híbridos en ningún dos seguintes casos:

- Nas restauracións cuxa principal finalidade sexa a conservación da biodiversidade.
- Nas plantacións cuxo obxectivo prioritario é a producción de castaña para comercializar coa etiqueta "Castaña de Galicia" Indicación Xeográfica Protexida. Neste caso non se empregarán os híbridos como produtores directos, senón as variedades tradicionais enxertadas.

Recomendacións na
compra da planta



Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

- Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido.
- Número de zumes: 1 ou 2.





O CASTIÑEIRO PARA FROITO. PRINCIPAIS VARIEDADES GALEGAS DE CASTAÑA

O cultivo do castiñeiro para a produción de froito, desenvolveuse en países mediterráneos probablemente durante a Idade Media. En Galicia, hai evidencias da existencia de variedades enxertadas desde o século VIII d.c. Un elevado número de variedades enxertadas, consérvanse nos soutos tradicionais do centro de Galicia e da montaña oriental galega. As variedades locais de castiñeiro, adoitan denominarse variedades de conservación por estar adaptadas ás condicións locais e porque a súa conservación está ameazada tanto pola erosión xenética debida ao abandono dos soutos, coma pola perda de transmisión oral da cultura sobre o castiñeiro. Gran parte das variedades, teñen unha distribución xeográfica moi local, polo que as variedades locais do castiñeiro son a base da Indicación Xeográfica Protexida Castaña de Galicia.

En 1984 iniciouse en Lourizán un programa co obxectivo de caracterizar os cultivares tradicionais de castiñeiro de Galicia para tomar decisións de conservación e elaborar recomendacións de uso.

Dependendo da altitude e características climáticas da zona, nas plantacións de castiñeiro para froito, deben enxertarse variedades tradicionais de castiñeiro, sobre pés de castiñeiro híbrido ou castiñeiro do país.

Os enxertos realizaranse en monte, ou tamén existe a opción de comprar planta enxertada previamente en viveiro, o que implica unha maior seguridade no éxito do noso enxerto.

Algunhas das características más importantes das principais variedades estudiadas por Lourizán:

Cultivar	Brotación	Amento masculino	Rachado	Penetración	Forma	Calibre
Amarelante 1	tardía	mesostaminado	baixo	media	elíptica triangular	pequeno-grande
Blanca 1	media	braquistaminado	alto	media	elíptica ancha	medio
Famosa 2	tardía	braquistaminado	baixo	débil	elíptica corta	medio
Inxerta	media	mesostaminado	baixo	media	elíptica triangular	medio
Longal	media-tardía	braquistaminado	baixo	media	elíptica triangular	medio
Loura	media	mesostaminado	baixo	media	elíptica ancha	medio
Luguesa	media	mesostaminado	baixo	media	elíptica ancha	medio
Negral 1	media	longistaminado	baixo	media	elíptica corta	medio
Parede 1	media	mesostaminado	baixo	media	elíptica triangular	pequeno-medio
Rraigona	media	braquistaminado	baixo	media	elíptica corta	medio
Rapada 1	media	mesostaminado	baixo	media	elíptica corta	pequeno-medio
Ventura	media-tardía	mesostaminado	baixo	media	elíptica triangular	pequeno-medio

Fonte: Centro de Investigacións Forestais de Lourizán



O CARBALLO

Quercus robur

Nome galego: carballo.

Nome castelán: roble, roble pedunculado, roble albar.

Familia: Fagáceas



RESUMO

Especie frecuente nos vales galegos e bosques de ribeira, crece en solos profundos, soltos e frescos. Árbore de folla caduca, con lóbulos profundos, pode chegar a alturas de ata 40 m. Polas grandes dimensóns, e a lonxevidade que alcanza, consideráronse desde a antigüidade coma árbores sagradas, e eran o centro da actividade social e cultural de multitud de vilas.

O carballo é unha árbore robusta, de porte maxestoso e grandes diámetros de fuste. Forma bosques nos solos profundos e frescos, e require un clima húmido, oceánico, onde se acuse pouco a seca estival. Soporta baixas temperaturas no inverno e ata xeadas tardías de certa intensidade.

O carballo ten unha das madeiras comerciais más apreciadas, dependendo a súa calidade dos tratamentos recibidos pola árbore. Por isto, nas plantación forestais é necesario realizar tallas de formación para previr a aparición de bifurcacións no tronco. Serán necesarias ademais, rozas da vexetación adxacente que garantan o arraigamento das plantas novas e o seu acceso á luz.

Será preciso facer clareos e claras para diminuir a densidade da plantación, desde os 15 anos en diante, cunha intensidade non moi forte debido á acusada tendencia dos carballos a formar brotes chupóns, que son estimulados polas postas en luz do tronco.

En canto á poda natural do carballo, considérase boa sempre que exista unha densidade suficiente que preveña unha excesiva ramosidade e grosor das ramas.

Os usos da madeira de carballo son moi variados, as mellores calidades destíñanse a ebanistería, carpintería de interiores, revestimentos decorativos, tornería, talla e tonelería. As calidades medias empréganse para chans de madeira e as peores para travesas de ferrocarril e instalacións rurais (enreixados, valados, postes).

Usouse tradicionalmente en grandes edificacións históricas para a construcción de grandes flotas de guerra e pesca, en carpintería, ebanistería e tornería. É clásica a súa utilización para partes dos toneis e barricas de viño e licores, mobles, contrachapados, entarimados e botes de pesca.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 300 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.000 m

Crecemento: moi lento

Idade media: 600 anos

Idade máxima: 1.000 anos

Reproducción: semiente

Marco de plantación: 2x2, 2,5x2 ou 3,5x1,5 m, entre 2000 e 2500 pés/ha.

Quenda de corta: 100-120 anos

Tipo de solo adecuado: solos tanto silíceos como calcáreos. De certa fertilidade, profundos e frescos. Tolera solos más pesados e arroxelados, ata cun certo encharcamento estacional, co que entra a formar parte en Galicia dos bosques de ribeira.



Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido.

-Número de zumes: 1 ou 2.



O CARBALLO AMERICANO

Quercus rubra

Nome galego: carballo americano.
Nome castelán: roble rojo, roble americano.
Familia: Fagáceas



RESUMO

Árbore de gran interese forestal; que nas zonas adecuadas rexistra crecementos de ata o dobre que os dos carballos do país, é menos esixente en canto ás características do solo, e ten un importante vigor e crecemento inicial en altura. Ademais, é unha especie moi apreciada na xardinería, pola fermosura das follas vermellas durante o outono.

O carballo americano é unha árbore robusta de folla caduca, de ata 35 m de altura. É orixinario de Norteamérica, introducido amplamente en Europa mediante plantacións forestais hai xa bastante tempo.

As esixencias climáticas son similares ás dos carballos do país e adáptanse en xeral a climas atlánticos suaves. É unha especie sensible a xeadas tardías que non soporta os veráns extremadamente secos ou quentes, aínda que tolera a seca estival moito mellor que os carballos do país.

Dado o interese forestal desta especie, no cultivo desta, é necesario realizar os tratamentos necesarios para obter a máxima rendibilidade. Así, é necesario realizar rozas posteriores á plantación debido á sensibilidade desta especie á competencia. Tamén se realizarán tallas de formación durante os primeiros anos, e dúas podas ata 2 m e outra ata os 5,5/6 m, os clareos e claras necesarios despenderán da densidade da plantación, pero serán necesarios para evitar un excesivo afilamento do fuste.

A madeira desta especie é de boa calidade, aínda que de propiedades moi variables, presenta en xeral gran basto e fibra recta. É máis pesada que a dos carballos europeos e de tons máis rosados.

Presenta boas características mecánicas, polo que na súa área de orixe se empregou moito como madeira de mina. É medianamente estable fronte á humidade e menos duradeira que a dos carballos do país; utilizase bastante en interiores para revestimentos, tarimas e mobles.



Tipo de cultivo no viveiro

En contedor de mínimo 300 cc

A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.300 m

Crecemento: medio

Idade máxima: 250 anos

Reproducción: semiente

Marco de plantación: 4x2, 3x3 etc,
aproximadamente 1.250 pés/ha.

Quenda de corta: 60-70 anos

Tipo de solo adecuado: de natureza silícea ou calcarios. Os solos óptimos para o seu desenvolvemento son os profundos, frescos e ben drenados, os encharcados ou compactos non lle conveñen. Soporta ben a acidez do solo, e o pH que lle convén é entre 4,5 a 6. Considérase menos esixente en nutrientes que os carballos autóctonos.

**Recomendacións na compra da planta**

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido. Débese evitar o uso de plantón de excesiva altura e sistema radical moi reducido.

-Número de zumes: 1 ou 2.

A CERDEIRA

Prunus avium

Nome galego: cerdeira.

Nome castelán: cerezo, cerezo común.

Familia: Rosáceas



RESUMO

Árbore frecuente en Galicia, cun elevado valor paisaxístico pola súa floración e a coloración no outono. Produce madeira de excelente calidade e bos rendementos no crecemento, polo que pode ser unha opción interesante para unha plantación forestal.

A cerdeira é unha árbore de folla caduca, que pode medir ata 20 m ou máis de altura, que ten boa dominancia apical, polo que presenta a miúdo un tronco derecho e cilíndrico.

É unha árbore que precisa climas húmidos, con precipitacións ben repartidas ao longo do ano, non tolera unha excesiva seca ambiental nin unha forte insolación. Soporta fríos invernais intensos, pero é sensible a xeadas tardías.

O seu bo crecemento en solos moderadamente acedos, é unha vantaxe importante nas condicións galegas, respecto doutras especies de madeira preciosa como o freixo ou a nogueira, amantes de solos neutros. É con todo, unha especie esixente que necesita adecuada fertilidade para producir madeira de calidade.

No cultivo desta especie, aínda que a cerdeira presenta un porte forestal excelente, é necesario realizar tallas de formación durante os primeiros anos da plantación. Ademais, é importante realizar as podas necesarias para evitar a depreciación da madeira pola mala poda natural desta especie, e os clareos e claras necesarias para obter a maior calidade das nosas árbores.

A madeira da cerdeira, é excepcional, moi valiosa e de gran calidade. É algo pesada, resistente e relativamente dura. O seu grano é fino e a fibra é recta, serrase facilmente e dá un excelente acabado, polo que é apreciada en ebanistería de luxo, construcións de interiores, tornería, maquetería, talla etc. Emprégase tamén para a obtención de chapa, destinada á fabricación de mobles e revestimentos.



Tipo de cultivo no viveiro

En contedor de mínimo 300 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.200 m

Crecemento: medio

Idade media: 100-120 anos

Reproducción: semiente

Marco de plantación: 3x3 m (densidade de plantación de 1.100 pés/ha)

Quenda de corta: 40-60 anos

Tipo de solo adecuado: a cerdeira é unha especie bastante esixente en solos, requirindoos profundos e frescos.

Son preferibles os solos con boa drenaxe, silíceos ou calcarios, bastante fértils en xeral. Non tolera os excesivamente acedos nin encharcados.

**Recomendacións na compra da planta**

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta ben formada, que presente un bo equilibrio entre o sistema radical e a parte aérea, e un sistema radical ben desenvolvido.

-Número de zumes: 1 ou 2.



O EUCALIPTO BRANCO

Eucalyptus globulus

Nome galego: eucalito, alcolito

Nome castelán: eucalipto, eucalipto blanco, calitro

Familia: Mirtáceas



RESUMO

O *Eucalyptus globulus* é unha especie moi apreciada en Galicia para plantacións forestais, xa que grandes áreas da nosa comunidade resultan idóneas para o seu cultivo, polas precipitacións, temperaturas medias e a ausencia de grandes períodos de xeadas.

O eucalipto é unha árbore que pode chegar ata 60 metros de altura, aínda que algúns exemplares poden alcanzar enormes dimensións, como os eucaliptos centenarios de Chavín (Viveiro, Lugo), con máis de 90 m de altura.

Prefire climas húmidos, sen xeadas, cunha distribución uniforme do réxime de chuvias. Debido á súa sensibilidade á temperatura, acéptase xeralmente unha altitude máxima para a extensión do cultivo aproximadamente entre 400 e 450 m. Déixanse para altitudes superiores, con condicións do sitio más adversas, os eucaliptos resistentes ao frío como o *Eucalyptus nitens*.

O eucalipto utilízase en Galicia maioritariamente para a fabricación de pasta de celulosa, e en menor proporción como cultivo enerxético ou para a obtención de madeira para serra.

Para a obtención de pasta de celulosa, recoméndase realizar unha serie de coidados na nosa plantación que consistirán no control da competencia da vexetación nos primeiros anos desta, e a realización dunha fertilización no momento da plantación e outra entre o terceiro e o cuarto ano.

Aínda que a madeira de eucalipto constitúe unha materia prima óptima para a fabricación de pasta de celulosa, e a silvicultura das masas desta especie se orientan case en exclusiva á obtención desta, é interesante a producción de madeira a quendas de corta más longas para a serra/chapa, xa que a madeira de eucalipto branco se caracteriza pola súa elevada densidade e dureza, así como polas súas excelentes propiedades mecánicas, facilidade de curvado e resistencia ao impacto. Por outro lado, a tonalidade clara e a facilidade con que pode recibir unha variada gama de acabados a fan moi adecuada para todo tipo de usos de carácter decorativo.

Esta madeira de calidade é empregada en carpintería de interior e exterior, así coma en elementos estruturais e carpintería de ríbeira.



Tipo de cultivo no viveiro	<input checked="" type="checkbox"/> En contedor <input type="checkbox"/> A raíz núa
Características xerais	<p>Altitude: 0-400/450 m</p> <p>Crecemento: rápido</p> <p>Multiplicación: semiente, clonal (mediante estacailla).</p> <p>Marco de plantación: 3,5x2 m (entre 1.100-1.450 pés/ha).</p>  <p>Quenda de corta: 12-15 anos para producción de pasta de celulosa, esta quenda variará se a nosa plantación se destina a cultivo enerxético ou á producción de madeira de calidade.</p> <p>Tipo de solo adecuado: o eucalipto é unha especie pouco esixente que pode medrar en solos moi variados. Crece en gran variedade de substratos aínda que é moi común en zonas graníticas e arentas. En xeral non se presenta en chanz calcarios ou fortemente alcalinos nin en zonas mal drenadas.</p>
Recomendacións na compra da planta	<p>Características da planta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido, sen enrollamentos nin deformacións especialmente na base do terrón. A planta debe presentar una soa guía principal. -Número de zumes: 1 -Recoméndase solicitar planta mellorada, coa que aumentaremos a rendibilidade da nosa plantación ao ter esta planta unha maior supervivencia, un maior crecemento, quendas de corta menores (10-12 anos), mellor comportamento fronte a enfermidades, etc.



O EUCALIPTO NITENS

Eucalyptus nitens

Nome castelán: eucalipto nitens, brillante o de las heladas

Familia: Mirtáceas



RESUMO

Árbore resistente ás baixas temperaturas, é axeitada para zonas do interior de Lugo e Ourense, entre os 600 e 1.000 m de altitude.

As principais vantaxes desta especie que hai que destacar son a resistencia ao frío, rápido crecemento, adaptabilidade a distintos sitios, excelente resposta ao manexo e aptitude da súa madeira para diversos usos e aplicacións.

O *Eucalyptus nitens* resulta a especie máis axeitada para zonas de frío e xeadas na Cornixa Cantábrica, xa que os seus crecementos son moi superiores a calquera outra alternativa forestal para rexións de xeadas frecuentes. Presenta unha boa adaptación, resiste xeadas periódicas e mesmo neve, ademais móstrase moi resistentes ao vento grazas á fortaleza do seu talo e á disposición das súas ramas e follas.

É unha árbore de gran crecemento que chega a 60-70 m de altura e ocasionalmente a 90 m con diámetros de 1 a 2 m e máis. Naturalmente desenvólvese en climas con temperaturas non moi altas en verán e invernos fríos, con moitas xeadas e presenza de neve, e pode soportar temperaturas de ata -12°C. A precipitación media anual varía entre 750 e 1.750 mm, distribuídos no ano, co seu máximo en inverno.

Nas plantación do *Eucalyptus nitens* débese realizar un control da vexetación de competencia, e dunha fertilización para potenciar o crecemento e desenvolvemento da planta. O obxectivo da eliminación do mato previa á plantación e nos anos posteriores é conseguir que a planta teña a menor competencia posible durante os dous primeiros anos, tanto polos nutrientes do solo como pola luz.

O marco de plantación variará en función da finalidade perseguida no noso cultivo, o máis común é a plantación desta especie para a obtención de pasta de celulosa, polo que o marco recomendable é o de 3,5x2 m.

Ademais do principal destino da madeira do *Eucalyptus nitens*, que é a pasta de celulosa, tamén se pode destinar a outros aproveitamentos coa silvicultura adecuada, como a carpintería, construcción, postes, mobles etc.





Tipo de cultivo no viveiro



En contedor



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 600-1.000 m

Crecemento: rápido

Reproducción: semiente



Marco de plantación: 3,5 x 2 m (entre 1.100-1.450 pés/ha).

Quenda de corta: 10-15 anos (quenda curta) para pasta de celulosa ou de 25-35 anos (quenda longa) para madeira de serra

Tipo de solo adecuado: esta especie desenvólvese ben en variados tipos de solos, especialmente naqueles que presentan horizontes arxilosos profundos, e alcanza o seu mellor desenvolvemento en solos ben drenados.

Recomendacións na compra da planta

Características da planta:

- Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido.

- A planta debe presentar unha soa guía principal.

- Número de zumes: 1

O FREIXO

Fraxinus excelsior

Nome galego: freixo

Nome castelán: fresno

Familia: Oleáceas



RESUMO

Árbore moi frecuente en Galicia, que aparece nos bosques caducifolios húmidos, o normal é que apareza de forma illada, dado que o freixo non forma grandes masas naturais. Dada a rapidez do seu crecemento e a calidade da súa madeira, sempre interesará potenciar esta especie nas nosas plantacións.

O freixo é unha árbore de folla caduca que pode chegar ata 30-40 m de alto; son características as súas xemas moi escuras de cor negra.

Esta especie require climas atlánticos de verán húmido e precisa da achega hídrica abundante e continuada no tempo, o que pode vir dado por unha posición en valgada. Non soporta períodos de solo seco e non é especialmente sensible ao frío pero si ás xeadas tardías.

Nas plantacións con esta especie, é importante realizar as actuacións necesarias para mellorar a nosa masa. É necesario realizar tallas de formación desde o segundo ano e tallar especialmente as melhores árbores.

Aínda que a poda natural desta especie é moi boa, é necesario podar cando a densidade de plantación é baixa. Ademais, ao ser esixente en luz e de crecemento rápido, fai que sexa moi sensible á competencia e débese de aclarar vigorosamente a masa.

Se se aplican os coidados necesarios á nosa masa forestal, obteremos unha madeira de calidade que acadará un maior prezo no mercado.

A madeira de freixo caracterízase por ser resistente e elástica, fácil de traballar. O seu aspecto é similar ao da madeira de castiñeiro, pero é algo más clara e brillante.

É moi elástica e resistente, e emprégase en ebanistería para elementos curvados dos mobles e embarcacións, mangos de ferramentas e artigos deportivos, xa que resiste ben os golpes repetidos.



Tipo de cultivo no viveiro

En contedor de mínimo 300 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.400 m

Crecemento: rápido

Idade media: 100 anos

Idade máxima: 200 anos

Reproducción: semiente

Marco de plantación: 3x3, 4x4 (densidades de 625 a 1100 pés/ha)

Quenda de corta: 60 anos

Tipo de solo adecuado: o freixo precisa solos profundos e frescos, ricos en nutrientes. Substrato preferentemente de lousas ou calcarias cun pH próximo á neutralidade.

En xeral ocupa posicions de valgada ou partes baixas de ladeira en sombra, e pode ocupar ladeiras máis expostas se existen achegas suficientes de auga freática.

**Recomendacións na compra da planta**

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta que presente un bo equilibrio entre o sistema radical e a parte aérea, cun sistema radical ben desenvolvido.

-Número de zumes: 1 ou 2.



A NOGUEIRA

Juglans regia (e *Juglans nigra*)

Nome galego: nogueira (*Juglans nigra*: nogueira negra ou americana)

Nome castelán: nogal, nogal común (*Juglans nigra*: nogal negro o americano)

Familia: Juglandáceas



RESUMO

A nogueira é unha árbore cultivada tradicionalmente pola valiosa madeira e polos seus froitos. Esta especie pode chegar aos 20-30 metros de altura. Cultívase en todas as provincias españolas e en Galicia atopámola sobre todo na metade oriental, nos asentamentos rurais, nas mellores terras de cultivo.

Esta especie prefire climas de tipo oceánico, soporta os fríos intensos no inverno, pero é sensible ás xeadas primaverais. Tamén se deben evitar as localizacións sometidas a fortes ventos, aos que a nogueira mostra sensibilidade.

Para o seu cultivo, as árbores débense plantarse coa separación definitiva, xa que non é recomendable facer cortas de pés para diminuír a densidade da plantación, para evitar os ataques de fungos das raíces mortas dos pés apeados.

Nas repoboacións con nogueiras hai que ser coidadosos nos tratamentos que se van realizar, xa que se debe manter limpo o solo arredor das plantas nos primeiros anos. Tamén hai que realizar tallas de formación e podas con frecuencia, aínda que en pequena intensidade para evitar a aparición de brotes chupóns ou outros problemas para a árbore.

Aínda que adoita cultivarse co obxectivo principal da produción anual de froito, a súa madeira é de gran calidade, a mellor entre todas as especies arbóreas peninsulares, e alcanza prezos excepcionais no mercado. É dura e densa, cun veado moi fermoso, polo que resulta moi apreciada en ebanistería, onde se usa para chapado de mobles e revestimentos, como pavimento e como madeira maciza para ebanistería de luxo, tornería etc. Razón pola que acada uns prezos moi elevados.

A nogueira negra ou americana (*Juglans nigra*) é menos abundante en Galicia, pero estase a introducir nas repoboacións forestais.

Acada un maior crecemento. é máis resistente a enfermidades que a nogueira do país (*Juglans regia*), e é menos esixente en nutrientes do solo e soporta mellor a acidez.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 300 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-900 m

Crecemento: medio

Idade media: 200 anos

Idade máxima: 300 anos

Reproducción: semiente



Marco de plantación: 4x4 m, 5x5 m, 10x10 m ou 12x12 m. A nogueira americana pódese plantar a maior densidade xa que acepta claras sen perigo de fungos (5x5 m, 3,5x3,5 m).

Quenda de corta: 70 anos

Tipo de solo adecuado: de boa calidad, profundos, polo menos de 60 cm, fértiles, soltos e neutros ou lixeiramente ácidos, pero cunha certa riqueza en cal. Prefire tamén os solos cunha certa humidade todo o ano, aínda que tolera secas ocasionais. Non soporta os excesivamente húmidos ou turbosos, aínda que se lle practiquen drenaxes na preparación.

Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

-Documento da persoa provedora

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical abondoso. É recomendable, no caso de observar algúns dano, eliminar con cortes limpos as partes danadas das raíces, para evitar o ataque de fungos aos que é moi susceptible a nogueira.

-Número de zumes: 1 ou 2.



O PIÑEIRO DO PAÍS

Pinus pinaster

Nome galego: piñeiro bravo, piñeiro do país
Nome castelán: pino resinero, pino marítimo, pino rodeno
Familia: Pináceas



RESUMO

O piñeiro do país encóntrase preferentemente en solos pobres, areosos e acedos, polo que é frecuente nos sistemas dunares costeiros, e nas zonas próximas á costa aínda que esta especie pode alcanzar os 1.000 metros de altitude.

O piñeiro do país é unha árbore de porte piramidal nos exemplares novos, con copa redondeada, aparasolada ou irregular nos de máis idade, as veces desproporcionada. Alcanza 20 ou 30 m de altura como máximo, aínda que nos solos bos e profundos pode chegar ata os 40 m.

Esta especie soporta ben a seca estacional de Galicia, as súas limitacións veñen dadas pola súa pequena resistencia ao frío, o vento e a neve. Como norma xeral, as mellores calidades preséntanse en cotas inferiores aos 400 metros e a partir dos 800-900 metros as roturas de pólas e copas e as deformacións desaconsellan a utilización desta especie.

Nunha repoboación forestal desta especie, é moi recomendable realizar rozas do mato despois da plantación, o que redundará en mellores posibilidades de defensa contra incendios e menor competencia para os piñeiros.

Os que se van realizar na masa dependerán da densidade de plantación, e son unhas operacións indispensables para reducir a densidade cando sexa necesario. As operacións que si son imprescindibles son as podas e as claras, que implicarán a mellora da calidade da nosa masa, e a obtención de prezos más elevados pola madeira.

A madeira desta especie é de gran grosor, dureza intermedia, lixeira e resinosa, con aneis de crecemento ben marcados, que lle dan unha veta moi particular. Unha das características más representativas é a elevada porcentaxe de cortiza que presenta, e que oscila entre o 20 e o 40% do total de volume, segundo o diámetro da árbore.

Utilízase na industria, para facer, travesas, táboas, caixas para embalar, mobles, parqué, revestimentos de paredes, contrachapeado etc.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 120 cc, e 100 cc se o contedor é rexilado.



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-1.000 m

Crecemento: rápido

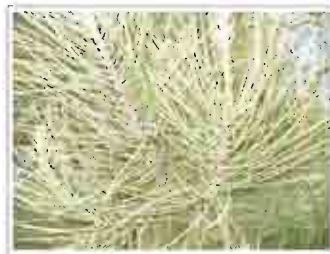
Idade media: 150 anos

Idade máxima: 300 anos

Reproducción: semiente

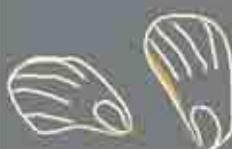
Quenda de corta: 30-40 anos

Marco de plantación: 2x3 m, 2,5x3 m, 3x3 m (densidades iniciais de 1.330/1.670 pés/ha)



Tipo de solo adecuado: especie silicícola e frugal. Este carácter frugal, permítelle medrar en solos de pouca profundidade ou en lugares pobres en nutrientes. Tolera mal o encharcamiento e non pode considerarse como opción nun solo de textura pesada.

Recomendacións na compra da planta



Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido. Preferiblemente micorrizada, suficientemente lignificada e sen presenza de acículas mortas.

-Número de zumes: 1

O PIÑEIRO DE MONTERREI

Pinus radiata

Nome galego: piñeiro de Monterrei, piñeiro insigne

Nome castelán: pino de Monterrey, pino insigne

Familia: Pináceas



RESUMO

O piñeiro de Monterrei é unha das especies forestais más importantes en Galicia, nos últimos anos fomentouse e aumentouse moito a súa presenza mediante as repoboacións forestais, sobre todo nas provincias da Coruña e Lugo.

O seu rápido crecemento, a precocidade coa que alcanza os máximos de producción en volume e a calidade moi aceptable da súa madeira propiciaron a súa implantación en Galicia.

O piñeiro de Monterrei ou insigne é unta árbore que pode chegar ata os 30-40 m de altura. En densidades normais como nas repoboacións forestais, forma copas estreitas e aguzadas que lles dan ás súas masas a silueta de abetos, logo deixan de crecer en altura e tenden a aplanarse.

Esta especie cultívase principalmente a baixa altitude, por debaixo dos 800 m, en zonas de clima suave e húmido; ten unha gran capacidade para crecer coas temperaturas relativamente baixas, cousa que contrasta coa súa baixa resistencia ás xeadas. Ten unha boa capacidade de adaptación e unha excelente produtividade, pero este piñeiro presenta un gran inconveniente xa que é obxecto do ataque de axentes patóxenos moi diversos que poden chegar a producir fortes impactos nas súas masas.

Nas repoboacións forestais, débense realizar unha serie de coidados que favorezan a masa; débese rozar a plantación, realizar as podas correspondentes e os clareos e claras para rebaixar gradualmente a densidade da plantación.

Esta especie ten unha gran tendencia a manter as ramas no tronco ata moi despois de que estas morran. Cando as ramas secas permanecen no tronco fórmanse nós mortos ou saltóns que inutilizan a madeira para a serra ou o desenrollo, depreciando o valor desta.

O piñeiro insigne é unha árbore cuxa madeira presenta unhas características físico-mecánicas similares ao resto das coníferas que a fan moi apreciada para a industria de carpintería e moble, para a de estruturas de madeira, para a do embalaxe e para a pasta mecánica.

Utilízase na industria do serradoiro, chapa e desenrollo, taboleiros aglomerados, pasta de celulosa, carpintería e ebanistería (fabricación de perfís para fiestras e portas), madeira estrutural etc.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 120 cc , e 100 cc se o contedor é rexilado.



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-800 m

Crecemento: rápido

Idade media: 100 anos

Reproducción: semiente

Quenda de corta: 25-35 anos

Marco de plantación: 3,5 x 2,5 m, 4 x 2,5 m, 4 x 3 m ou 3,5 x 3,5 m
(densidades iniciais de 815/1140 pés/ha)



Tipo de solo adecuado: esta especie crece ben sobre solos moi variados. As únicas restricións obsérvanse en solos mal drenados ou en ultrabásicos que pola súa rareza e especial intolerancia é preciso resaltar.

Recomendacións na compra da planta:

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: bo equilibrio entre a parte aérea e a radical cun sistema radical abundante, ben conformado e micorrizado.

-Número de zumes: 1



O PIÑEIRO DE OREGÓN

Pseudotsuga menziesii

Nome galego: Piñeiro de Oregón

Nome castelán: abeto de Douglas, pino de Oregón

Familia: Pináceas



RESUMO

O interese polo uso desta especie en repoboacións, radica na posibilidade de producir madeira de excelente calidade, superior á das coníferas comercialmente utilizadas actualmente en España. Ten bons rendementos, quendas de curta medias, e o seu nivel de esixencia é inferior á maioría das frondosas, ademais a súa adaptabilidade a moi diferentes condicións permitele ser unha alternativa válida en boa parte das estacións propias do piñeiro, sen esquecer o seu valor ornamental, paisaxístico e recreativo.

O piñeiro de Oregón é unha conífera de rápido crecemento que chega a medir 100 m de alto no seu lugar de orixe, e ata 50 m en Europa. As piñas desta especie son moi características e a fan facilmente recoñecible, xa que presentan unhas estruturas en forma de tridente que sobresaen fóra das escamas desta.

Tolera moi ben os fríos invernais, pero pode considerarse sensible ás xeadas tardías. Estas xeadas de primavera poden causar danos importantes cando se usan procedencias que dan lugar a un brote moi cedo.

As actuacións que se van realizar posteriormente na masa, dependerán da densidade da plantación inicial, pero é imprescindible a realización de rozas na vexetación, podas e claras. Esta especie, ten unha moi mala poda natural e conserva as ramas, vivas ou xa mortas, de forma case permanente, incluso cunha densidade elevada de árbores; polo que para obter madeira apta para serra ou desenrollo será necesario realizar as podas correspondentes.

A madeira desta especie é de excelente calidade, e ten excelentes características de durabilidade, ao resistir a ataques de fungos e insectos, e ademais as porcentaxes de cortiza son relativamente reducidas nesta especie.

Os usos comerciais desta madeira en Estados Unidos son a chapa, desenrollo, parqué e tarimas, carpintería, contrachapado, revestimentos, construcción, postes, encofrado, caixas e embalaxes etc.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 120 cc , e 100 cc se o contedor é rexilado.



A raíz núa

Características xerais

Altitude:0-1.500 m

Crecemento: rápido

Idade máxima: 300-400 anos

Reproducción: semiente

Quenda de corta: 50-70 anos

Marcos de plantación: 2x3 m, 2,5x3 m,ou 3x3 m (densidades iniciais de 1.100-1.670 pés/ha).

Tipo de solo adecuado: o piñeiro de Oregón é unha árbore medianamente esixente en canto a solos, prefere terreos profundos, de textura lixeira e fértils, frescos e húmidos. Non debe plantarse en solos moi superficiais ou moi pobres. En xeral require unhas boas condicións para a aireación das raíces, polo que tolera mal as texturas pesadas ou o encharcamiento, ata se este é estacional.



Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta de talla adecuada e boa ramificación,cun sistema radical ben desenvolvido, convenientemente dividido.

-Número de zumes: 1 ou 2.



O PIÑEIRO SILVESTRE

Pinus sylvestris

Nome galego: piñeiro silvestre.

Nome castelán: pino silvestre, pino albar, pino de valsaín.

Familia: Pináceas



RESUMO

Existen plantacións desta especie en Galicia, sobre todo nas montañas orientais (Os Ancares, O Courel, Manzaneda, Trevinca...), case sempre por riba dos 1.000 ou máis metros de altitude.

Esta especie é moi apreciada pola súa madeira de calidade, que é resinosa e compacta, coa cerna de cor vermella. Ademais, esta especie é tamén moi interesante polo seu valor paisaxístico e protector.

O piñeiro silvestre é unha árbore que pode superar os 30 m, ou incluso chegar aos 40 m de altura. O porte é inicialmente cónico-piramidal cando é nova, e na súa madurez defórmase e vívese asimétrico, con menos ramas na parte máis sometida á sombra.

O tronco é recto e cilíndrico, principalmente en bosques densos, nos que as ramas baixas desaparecen por poda natural. A cortiza, é dun ton gris, e ao madurar a árbore, a casca despréndese principalmente na parte superior e obsérvase unha cor asalmonada onde se desprendeu esta casca. Esta cor tan característica, fai que esta especie sexa moi facilmente identificable incluso a grandes distancias.

Esta especie aparece nas ladeiras e cumes das montañas, case sempre por riba dos 1.000 m e ata os 2.000 m. A presenza desta especie en Galicia redúcese praticamente a plantacións forestais nas zonas montañosas da provincia de Lugo e Ourense.

Nas masas de piñeiro silvestre son necesarios os coidados como as podas, clareos e claras que diminúen a presenza de nós na madeira e favorecen a adecuada selección das árbores de porvir.

A madeira desta especie é de boa calidade, a mellor dos piñeiros que se plantan en Galicia, o que fai que sexa un dos piñeiros más apreciados. Pola súa calidade, utilizase en construción, ebanistería e carpintería.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor de mínimo 120 cc , e 100 cc se o contedor é rexilado.



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 1.000-2.000 m

Crecemento: medio.

Idade media: 300 anos

Idade máxima: 500 anos

Reproducción: semiente

Quenda de corta: 70-90 anos

Densidades de plantación: densidades iniciais de 1.100-pés/ha.

Tipo de solo adecuado: esta especie vive ben en todo tipo de solos (calcarios, silíceos e tamén o yesosos), esixe humidade edáfica e resiste xeadas, ventos e neve.



Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta ben formada, cun bo equilibrio entre o sistema radical e a parte aérea.

-Número de zumes: preferiblemente 2

O PRADAIRO

Acer pseudoplatanus

Nome galego: pradairo.

Nome castelán: arce, arce blanco, falso plátano, sicómoro.

Familia: Aceráceas



RESUMO

O pradairo ten un enorme interese como árbore ornamental, para uso en barreiras cortaventos, por tratarse dunha especie natural nos bosques atlánticos e tamén polo seu importante crecemento e pola calidade da súa madeira.

O pradairo é unha árbore de folla caduca, de porte elevado, que pode alcanzar de 25 a 30 m de altura. Esta árbore distribúese na península ibérica únicamente no terzo norte, dos Pireneos ata o norte de Portugal. En Galicia, é frecuente na parte norte e este, pero non chega a formar masas puras, e aparece en mestura con outras especies, frecuentemente o carballo ou o freixo.

Alcanza en Galicia altitudes de 1.300 m, é unha especie de climas frescos, moi resistente ao frío e ás xeadas, esixente en precipitacións e humidade ambiental que non soporta atmosferas moi secas.

É unha especie forestal que se debe potenciar nas masas mixtas nas que aparece, e ata empregarse en plantacións de enriquecemento.

Nas repoboacións é necesario realizar unha serie de actuacións sobre a masa forestal para acadar a maior rendibilidade no noso cultivo; por isto, son recomendables as tallas de formación ao ser frecuente a aparición de brotes vigorosos e case verticais. A autopoda desta especie é lenta, polo que require podas ata unha altura de 6 m, pero só nos mellores pés. As claras posteriores que se van realizar, son primeiro moderadas e logo máis fortes, se se ten en consideración a súa gran tendencia a cubrirse de chupóns cando o seu tronco se aclara bruscamente.

A madeira desta especie pode considerarse como de alta calidade, é branca, lustrosa, fácil de traballar, lixeira, homoxénea e moi resistente aos cambios de humidade. É bastante dura e de boa resistencia mecánica.

Os usos son carpintería en xeral, pero é unha madeira apreciada en ebanistería e para tornear. Dá unha chapa de excelente calidade, pero, para iso, require importantes diámetros.



Tipo de cultivo no viveiro

En contedor de mínimo 300 cc



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 1.300 m

Crecemento: lento

Idade media: 80 anos

Idade máxima: 150 anos

Reproducción: semiente

Quenda de corta: 60-80 anos

Densidade de plantación: en plantacións puras poden considerarse densidades de uns 1.600 a 2.500 pés/ha

Tipo de solo adecuado: o pradairo é unha especie indicadora de fertilidade edáfica, medra sobre solos frescos e profundos, nas ladeiras e fondos de vales, con preferencia nas sombrías.

É indiferente á natureza xeolóxica do substrato, resistindo a presenza de calcaria activa, aínda que non tolera os solos de pH extremadamente acedo, por debaixo de 4,5.

**Recomendacións na compra da planta**

Documentación que debe acompañar á planta:

- Documento da persoa provedora
- Pasaporte fitosanitario



Características da planta:

- Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido.
- Número de zumes: 1 ou 2.



A SEQUOIA

Sequoia sempervirens

Nome galego: sequoia

Nome castelán: secuoya, secoya, sequoia, leño rojo de California

Familia: Taxodiáceas



RESUMO

A sequoia aparece a cotío en parques e xardins e cultívase tamén coma árbore forestal. A súa madeira é de cor parda-avermellada e de moi boa calidade. É unha árbore de crecemento rápido e moi lonxeva xa que algúns dos exemplares desta especie poden chegar a vivir ata uns 1.500 anos.

A sequoia é unha das árbores más altas do mundo, de 50-80 metros que pode acadar os 100 metros de altura.

Procede da costa Pacífica de Estados Unidos, dende o sur de Oregón ata California, é unha especie que require un clima temperado e húmido con precipitacións anuais elevadas.

Nos primeiros anos é sensible ás xeadas, aínda que, posteriormente aguenta o frío e a neve, pero é unha especie que non tolera os ventos salinos nin os desecantes.

Na actualidade, esta especie é demandada polos silvicultores, atraídos polos seus fortes crecementos, bo porte e resistencia ás enfermidades.

As plantacións forestais de sequoia, necesitan tamén os coidados necesarios para eliminar a vexetación adxacente, diminuir a densidade da plantación e realizar as podas necesarias para obter a máxima calidade no noso cultivo.

A madeira desta especie é pardo-roxiza, fácil de traballar e de calidade, permite obter pezas de gran tamaño que utilizanse para travesas e postes, así como na construción en xeral.



Tipo de cultivo no viveiro



En contedor



A raíz núa

Características xerais

Altitude: 0-600 m

Crecemento: rápido

Idade media: anos

Idade máxima: 1500 anos

Reproducción: semiente, estaquia

Quenda de corta: 60 anos

Densidade de plantación: aproximadamente 1.100 pés/hectárea

Tipo de solo adecuado: a sequoia vive sobre solos moi variados, pero non soporta o encharcamiento permanente.



Recomendacións na compra da planta

Documentación que debe acompañar á planta:

-Pasaporte fitosanitario

Características da planta:

-Calidade exterior: planta equilibrada cun sistema radical ben desenvolvido.

-Número de zumes: 1 ou 2.

BIBLIOGRAFÍA

Árboles. Guías de Naturaleza. Bruno P. Kremer. 1990

Cultivo de plantas forestales en contenedor. J.L. Peñuelas Rubira y Luis Ocaña Bueno. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación. 2000

El castaño. M. Berrocal, J.F. Gallardo y J.M. Cardeñoso. 1998

Guía botánica. Parque Rosalía de Castro. Deputación provincial Lugo. 1995

Guía das árbores e bosques de galicia. F. J. Silva Pando e Antonio Rigueiro R. 1992

Guía de árboles. P. Lanzara y M. Pizzetti. 1991

Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares. Ginés A. López.

Guía de tratamientos silvícolas para a producción de madeira. Bidueiro. AFG. 2004

Guía de tratamientos silvícolas para a producción de madeira. Castiñeiro. AFG. 2004

Guía de tratamientos silvícolas para a producción de madeira. Carballo americano. AFG. 2004

Guía de tratamientos silvícolas para a producción de madeira. Nogueira. AFG. 2004

Materiais de base de clons de castiñeiro híbrido para a producción de madeira. Josefa F. López e M^a Eugenia Miranda F. Lorizán. Xunta de Galicia

Manual de selvicultura del castaño en Galicia. Proyecto Columella. USC. 2000

Manual de selvicultura de frondosas caducifolias. Proyecto Columella. USC. 2000

Manual de selvicultura del pino de Oregón. Proyecto Columella. USC. 1998

Manual de selvicultura del pino pinaster. Proyecto Columella. USC. 1997

Manual de selvicultura del pino radiata en Galicia. Proyecto Columella. USC. 1999

Os segredos das árbores. Guía didáctica. Xunta de Galicia. 2003

Principais variedades galegas de castiñeiro. Pilar Furones P.E Josefa F. López. Lorizán. Xunta de Galicia.

www.agrobyte.com Centro de recursos telemáticos. Universidade de Santiago de Compostela

www.basoa.org

<http://silvicultura.wikispaces.com> Universidade de Vigo



VIFOGA-ASOCIACIÓN DE VIVEIROS FORESTAS DE GALICIA
E-mail: vifoga@vifoga.org
Web: www.vifoga.org