



EL BOSC REGULAR

Diagnòstic i gestions previstes



Erasmus+





El bosc regular

Diagnòstic i gestions previstes

Tres etapes

- Etapa 1: **DESCRIURE** el bosc regular
- Etapa 2: **QUINA GESTIÓ** per a un bosc regular?
- Etapa 3: **GESTIONAR** un bosc regular

Etapa 1: **DESCRIURE** el bosc regular

Definició

Massa formada per **arbres que tenen aproximadament la mateixa edat i les dimensions (grandària) bastant homogènies** en les masses joves.

En les masses més antigues, la vitalitat i la competència diferencien els arbres més grans, **dominants**, d'altres de més petits, **dominats**, i de les categories intermèdies.



Bosc regular jove plantat

Definició

El bosc regular és **procedent d'una plantació, d'una regeneració natural o, de vegades, de la conversió d'una plançonedada** (principalment roure i castanyer). El bosc regular **pot ser de frondoses, coníferes, o mixt frondoses-coníferes**.

La **plançonedada**, quan existeix, es **conserva al sotabosc** per enfortir els troncs i aportar una diversitat d'espècies.

Descriure el bosc regular



Bosc regular vell procedent de regeneració



Bosc regular de roure amb un sotabosc de carpí

Elements de caracterització

- **Espècie(s)** i adequació al sòl i al clima local
- **Alçària dominant**
- **Volum o àrea basal*** (aproximació de volum)
- **Diàmetre mitjà**
- **Densitat**
- **Qualitat** dels arbres
- **Edat** (determinada tallant una tija sense qualitat o mitjançant un bastonet d'extracció amb una barrina)
- **Estat sanitari**
- Presència, viabilitat i interès de la **regeneració**



Bosc regular de coníferes

- *Àrea basal: suma de les seccions a 1,30 m del sòl (1,50 m a Bèlgica), de tots els arbres precomptables, expressada en m²/ha.*

Caracterització

Dues dades calculades poden proporcionar dues informacions interessants: el factor d'esveltesa A/D i el factor d'espaiament $S \%$

1 Factor d'esveltesa «alçària per diàmetre» (A/D)

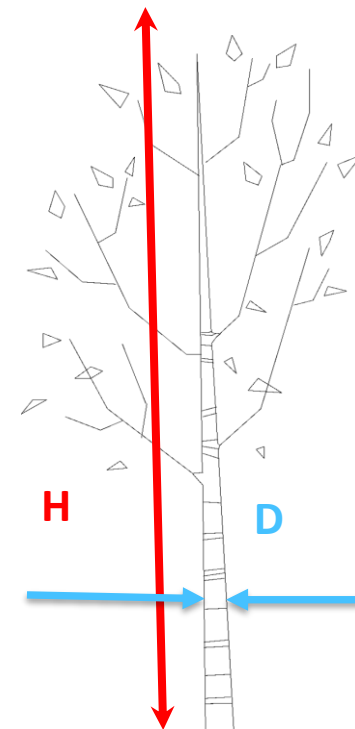
Determina l'estabilitat de la massa

Per a una massa en la fase de les primeres aclarides, els arbres estan danyats o equilibrats?

- $H/D < 80$: l'equilibri és correcte
- $80 < H/D < 100$: els arbres s'han d'aclarir amb prudència
- $H/D > 100$: la massa no és estable

Exemples

- peu de **18 m** d'alt i **20 cm** de diàmetre:
 $H/D = 18/0,2 = 90 \Rightarrow$ arbre bastant danyat.
Cal aclarir-lo amb molta prudència: només se n'ha de retirar un arbre si el destorba.
- peu de **18 m** d'alt i **30 cm** de diàmetre:
 $H/D = 18/0,3 = 60 \Rightarrow$ arbre equilibrat i vigorós que es pot aclarir de forma més enèrgica.



Caracterització

2 Factor d'espaiament (S %)

Dona una relació entre l'espaiament mitjà entre els arbres (a) i l'alçària dominant (H_0) de la massa: $S \% = a/H$

- la competència és encara més feble quan el factor d'espaiament «S %» és elevat;
- **serveix sobretot en masses coníferes per dosificar l'aclarida;**
- varia d'una espècie a una altra.

Exemples

- *El factor d'espaiament ha de ser de **22-25 %** després de l'aclarida per a l'**avet de Douglas***
- *En canvi, ha de ser de **16-20 %** per a l'**avet blanc***

Caracteritzar i fer el seguiment: fer-se les preguntes correctes

Selecció d'arbres de futur observant-ne la qualitat i el valor potencial

Massa d'entre 50 i 70 tiges de qualitat/ha en frondoses o de 180-300 tiges/ha en coníferes i castanyers.

- **En cas AFIRMATIU, preveure les aclarides** (completament, en benefici dels arbres de futur) per disminuir progressivament la densitat dels arbres, amb o sense designació prèvia dels arbres de futur;
- **En cas NEGATIU**, quin és el millor moment «econòmic» per renovar aquesta massa?

Quina és **la mitjana d'edat de la massa**?

Exemple ①: avet de Douglas, 75 anys, mai aclarit després de la plantació. Grans llenyes ramificades (diàmetre mitjà > 70 cm) difícils de comercialitzar actualment, i llenyes mitjanes que interessen més als compradors: renovar.





Exemple ②: roure de fulla grossa, 50 anys, regularment aclarit durant 25 anys. Més de 70 tiges de qualitat que poden produir un volum important: continuació de les aclarides en benefici de les tiges a un ritme regular.



Etapa 2: QUINA GESTIÓ per a un bosc regular?

Llevat d'aspectes particulars prioritaris (vinculats a la parcel·la o al bosc), **l'adaptació de les espècies a l'estació**, l'edat global de la massa, la fase de desenvolupament i la qualitat de les fustes presents permeten orientar les tries de la gestió.

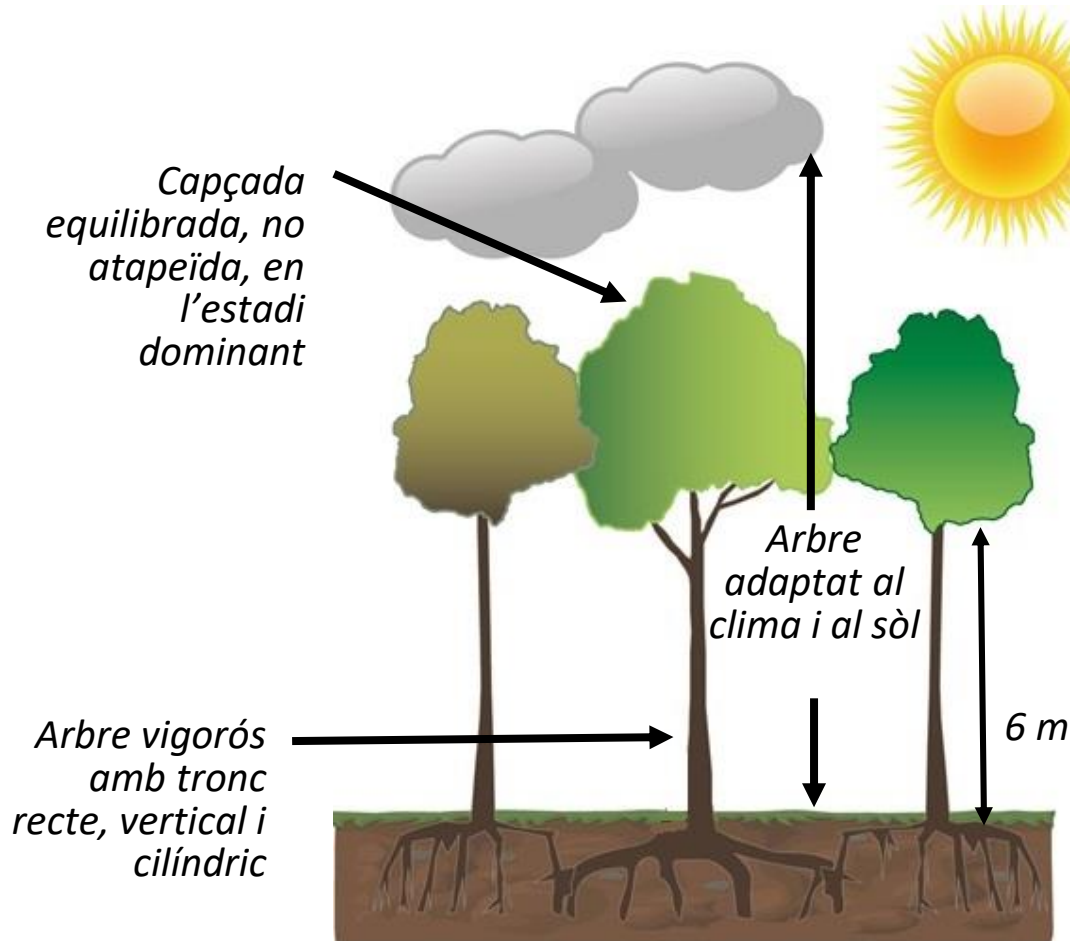
Quina gestió per a un bosc regular?

Massa de partida	Massa objectiva	Motius de la tria	Massa objectiva a llarg termini
	Bosc regular	Possibilitat o voluntat d'assegurar la renovació de la massa per regeneració natural (bons arbres pares adaptats) o plantació.	Tractament regular 
	Bosc irregular per podes de millora preservant les petites tiges de qualitat i estenent la collita	Molt sovint, la tria del propietari, a vegades imposada pel context reglamentari (Natura 2000, lloc classificat...) o social. Tria rarament vinculada a una restricció tècnica.	Tractament irregular 

Etapa 3: GESTIONAR un bosc regular

Seleccionar els subjectes més ben conformats, anomenats arbres de futur

Gestionar un bosc regular



Hi ha la possibilitat de **marcar els arbres triats amb pintura**, segons els criteris de rectitud, vigor, equilibri de la capçada o interès econòmic:

- de 50 a 70 tiges/ha per al roure, faig i la majoria de frondoses
- de 180 a 300 tiges/ha per a les coníferes i el castanyer



Indispensable

Per facilitar el marcatge i les futures explotacions, materialitzar una **xarxa de particions**, a ser possible separades entre 16-20 m d'eix a eix.

Afavorir els subjectes millor conformats, anomenats arbres de futur

Marcar amb una creu els arbres a tallar:

- **enquadrament +/- estricta** segons el desenvolupament de la capçada, per als que destorben el cap dels bons arbres marcats, sense que el seu nombre sobrepassi entre el 15 i el 25 % del nombre total de tiges, ajustable segons les espècies;
- **completament**, en benefici dels millors subjectes.



*Mentre no s'hagi arribat a la densitat final de tiges/ha, **mesurar regularment l'àrea basal**: més enllà de 20 m²/ha, els arbres competeixen entre ells, i l'aclarida és necessària.*

Una selecció regular i permanent

- 1 Concentració del creixement sobre els millors arbres dins d'una massa** la densitat de la qual decreix regularment:
 - **etapes juvenils (fins als 10-15 m d'alçària)**
sovint de 800 a + de 1 000 tiges/ha
 - **etapa final, propera a la maduresa**
de 50 a 70 tiges/ha en frondoses i de 180 a 300 tiges/ha en coníferes i castanyer, segons les necessitats d'espai de les espècies.
- 2 Les aclarides depenen de la massa**
 - **bastant fortes sense massa riscos de desestabilització** de massa quan la selecció dels bons subjectes ha estat precoç.
 - **Freqüents i menys fortes** si s'hi intervé amb retard. La tria dels arbres de qualitat també serà sovint més reduïda.

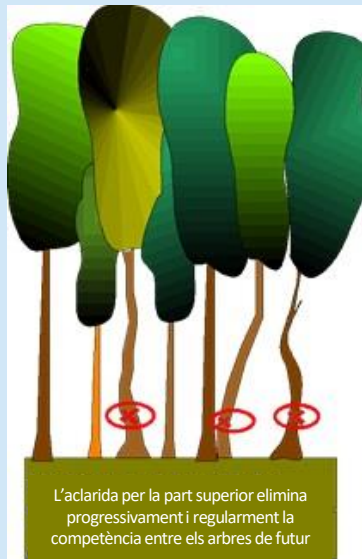
Les aclarides

La **fotosíntesi** queda garantida sobretot per la part superior de la capçada de l'arbre (llum més intensa).

Les **aclarides** permeten el desenvolupament de la capçada dels arbres seleccionats. Podar prioritàriament els arbres competidors propers.

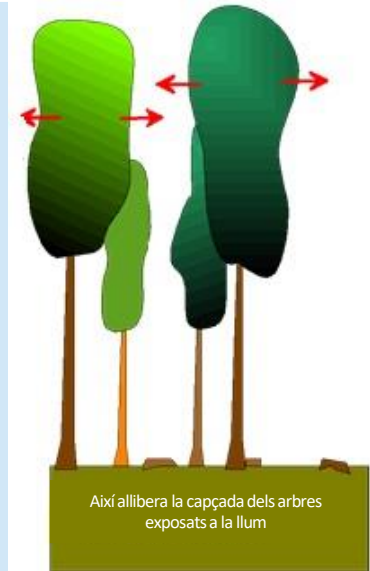
Exemple d'una aclarida per la part superior

Abans de l'aclarida



L'aclarida per la part superior elimina progressivament i regularment la competència entre els arbres de futur

Després de l'aclarida



Així allibera la capçada dels arbres exposats a la llum

S'eliminen progressivament i regularment els competidors dels arbres de futur seleccionats...



...alliberant així la capçada dels arbres exposats a la llum.

S'afavoreixen els arbres dominants i codominants; els arbres dominats no són de futur però no són sistemàticament tallats...



... ja que tenen un rol en el cultiu protegint el tronc dels arbres de futur sense obstaculitzar l'exposició de les capçades a la llum.

Garantir la renovació

La regeneració natural de la massa és possible quan els arbres estan ben **conformats** i són capaços de produir llavors, i quan l'espècie està adaptada al sòl i al clima.

En cas contrari, s'imposa **la plantació**.

Es desencadena quan els arbres han arribat a la maduresa, i **quan el planter ja és al sòl**: aquesta **poda de sembra** els aporta la llum necessària per desenvolupar-se. La resta d'arbres segueixen sembrant la parcel·la.

Les següents podes (**podas secundàries**) extreuen progressivament els arbres sota els quals s'ha col·locat el planter.

L'última poda, anomenada **poda rasa**, retira la resta d'arbres pare.



Poda de sembra en un bosc regular d'abet de Douglas sobre planter adquirit

Garantir la renovació

Hi ha un **nombre mínim d'arbres pare a conservar** quan té lloc la poda de sembra: de 100 a 150 /ha per als pins, per exemple.

La **regeneració natural és més o menys fàcil de dur a terme** perquè cal dosificar la **llum**, crear les **condicions** favorables de **germinació** de les llavors al sòl, controlar la **vegetació competent** (carpí, salze, trèmol, bedolls...) amb un desenvolupament més ràpid que el dels planters.

A vegades, són necessàries les plantacions complementàries en sectors en què la regeneració natural ha fracassat.



Abundant regeneració natural de faig



Preveure les particions per facilitar el manteniment i el seguiment de la massa.

Garantir la renovació

Les **particions** s'instal·len abans de la plantació si l'amplada entre línies no supera els 3 m. Permeten el manteniment de les plantes.

En cas de plantació, cal definir per avançat:

- la **tria de les espècies** adaptades al sòl i al clima, i el seu **origen genètic**
- **les tècniques** de preparació del sòl i de plantació
- les **densitats de plantació**
- les **formes de protecció** contra els animals salvatges
- la **neteja** i la **preparació del terreny** (testos amb la pala excavadora, passar l'escarificadora...)



*Plantació amb proteccions
contra els animals salvatges*

Les tries dependran essencialment del seguiment que se'n prevegi.

Treballs a realitzar en el moment adequat

En regeneració natural o en plantació, **les aclarides de competidors i, de vegades, les aclarides de plançoneda** afavoreixen les espècies objectives.

Les aclarides de competidors poden ser:

- **Mecàniques**: trituració de la vegetació competidora entre les línies de plantació o cada 3-5 m d'eix a eix (regeneració);
- **Manuais**: sobre les línies.



Aclarida manual de competidors sobre la línia amb falç

Partició en una regeneració



A vegades, es necessiten **tales de formació i buidatges artificials** per millorar la forma d'un mínim de tiges.

La freqüència de les passades depèn:

- del vigor de la vegetació competidora;
- de les densitats;
- del creixement de les espècies objectiu.

Els treballs s'acaben quan les espècies objectiu ocupen l'espai.

Conclusió

Gestionar un bosc regular *in situ* requereix, en primer lloc, **un bon diagnòstic**:

- **del sòl i del clima**, per identificar les espècies més ben adaptades, que caldrà conservar i afavorir;
- **de la massa**, per triar els **millors subjectes o arbres de futur**, i després per definir una rotació i una intensitat de podes d'aclarida, per tal d'afavorir-los.

La gestió d'un bosc regular s'adreça a la **producció de fusta**. **La seva renovació** és indispensable quan els arbres han arribat a la maduresa. Es pot dur a terme **per regeneració natural** o **per plantació**, en particular si cal canviar d'espècie.

Cal preveure els **treballs** a una edat jove del bosc.

Redacció: L. Molines, E. Sevrin, F.-X. Valengin

Crèdits de les il·lustracions:

Pàg. 1, 4, 8, 14: S. GAUDIN ©CNPF

Pàg. 3, 4, 5, 17: G. POULAIN © CNPF

Pàg. 11, 15, 16: F. CLAUCE ©CNPF

Pàg. 10, 13: Eduter-CNPR

Disseny: Eduter-CNPR

Edició: juny de 2019

Voleu més informació?

Els següents col·laboradors del projecte eforOwn us poden facilitar informació, assessorament i ajut

Si sou propietari forestal

A Bèlgica



A Espanya



A França



Si sou estudiant o educador

A Bèlgica



A Espanya



A França

