

Execució d'una aclarida

Objectiu : Entendre les nocions bàsiques que permeten executar correctament una aclarida



Índex

1. Introducció.....	1
2. Tipus d'aclarides i els seus efectes a la forest	2
2.1.Descripció dels efectes dels diferents tipus d'aclarides.....	2
2.2. Indicadors silvícoles pel disseny de les aclarides.....	3
2.3. Identificació dels arbres a tallar i els arbres de futur	3
3. Traducció de l'actuació dissenyada a la realitat.....	4
4. Productes generats mitjançant l'aclarida	5
5. Bones pràctiques silvícoles en les aclarides.....	6
5.1. Assegurar la multifuncionalitat dels boscos.....	6
5.2. Normes generals per assegurar una bona gestió forestal....	7
6. Tractament de les restes.....	8
7. Conclusions.....	9
8. Annexos.....	10



1. Introducció

- La necessitat de regular la competència

En etapes joves (plançoneda* i perxada*) s'inicia la competència intraespecífica (tangència de capçades i excés de densitat). En conseqüència, els arbres pateixen estrès per falta de recursos, redueixen el creixement i fins i tot es pot donar pèrdua de vigor i mortalitat natural. Els arbres es diferencien segons la capacitat de suportar la competència, alguns queden suprimits i altres es poden desenvolupar més. Les aclarides són l'eina silvícola per regular les densitats, reduir la competència i afavorir que els arbres que romandran (arbres de futur) puguin expressar el seu màxim potencial de creixement. En funció del col·lectiu dels arbres que es vulgui afavorir, la tècnica d'aclarida és diferent. Les més freqüents són aclarides baixes, altes o selectives.

- Esquema de planificació del règim d'aclarides



Les paraules marcades amb un "*" són definides dins del lèxic de l'Annex.

Densitats finals segons espècies

Densitat que es deixa a l'última fase del cicle i que serà la que aportarà la nova regeneració. Els valors que a continuació es mostren són el PROMIG de diferents espècies :

Coníferes de muntanya : 100-125 peus/ha
 Coníferes de costa : 175-225 peus/ha
 Frondoses de muntanya : 50-75 peus/ha
 Frondoses de costa : 125-175 peus/ha

2. Tipus d'aclarides i els seus efectes a la forest

2.1 Descripció dels efectes dels diferents tipus d'aclarides

Tipus d'aclarida	Efectes	On es recomana aplicar aquestes aclarides?
De plançonada	1a alliberació de la competència directa	Estadis joves i densos
	Productes de dimensions reduïdes (poc econòmic)	
Sistemàtica	No hi ha selecció qualitativa	Masses denses
	No necessiten marcatge (més econòmiques)	
Baixa	No selecció estrat dominant - vigor no es veu afavorit directament	Protecció dels individus de major diàmetre i reducció continuïtat vertical
	Major efecte en peus codominants i dominats romanents	
	Productes de dimensions reduïdes (poc econòmic)	
Alta	Desenvolupament de les capçades dels arbres dominants - vigor es veu més afavorit que a les aclarides baixes	Quan es busca generar masses estratificades per diferents objectius (estrat de servei, biodiversitat, etc.)
	Major continuïtat vertical i consum de recursos per part dels peus dominats	
	Productes de dimensions majors (més valor)	
Mixta	Selecció dels millors arbres dominants	Desenvolupament més harmoniós
	Sanejament de l'estrat dominat	
Selectiva	Gestió Individualitzada pels arbres de futur	Producció de fusta de qualitat o altres objectius específics
	Disminució de competència directa dels arbres de futur	

2.2 Indicadors silvícoles pel disseny de les aclarides

Indicador / Índex	Definició	Per quin tipus d'aclarida funciona millor?
Densitat	Nombre d'arbres per hectàrea	De plançonedada Sistemàtica Baixa Alta Mixta
Àrea Basal	Relació entre les seccions normals dels arbres i la superfície que ocupen (m ² /ha)	
Volum	Volum de fusta en m ³ per hectàrea	
Hart-Becking (S)	Expressa la relació entre la distància mitjana a la que es troben els peus i la seva alçada dominant ($S = 10000/Ho * (N)^{1/2}$)	Sistemàtica Baixa Alta
Esveltesa	Relació entre l'alçada de l'arbre i el seu diàmetre normal	Mixta Selectiva
Competidor/arbre de futur	Quantitat fixada orientativa d'arbres a tallar per cada arbre de futur a potenciar	Selectiva

Les aclarides selectives es basen principalment en criteris sociològics i de competència per capçades.

2.3. Identificació dels arbres a tallar i els arbres de futur

Els arbres a tallar seran aquells que presentin una competència directa als arbres seleccionats o perjudiquin a l'objectiu de l'aclarida. Per altra banda, els criteris que indiquen l'arbre de futur són:

- **Peus estables** (amb coeficient d'esveltesa baix)
- **Copes equilibrades** i ben conformades
- **Distribució homogènia** sobre el terreny.
- **Interès comercial** (es mantenen fins a final de tallada els peus amb un major interès)

3. Traducció de l'actuació dissenyada a la realitat

- **Marcatge d'actuacions**

El marcatge* en aquest tipus d'actuacions (exceptuant les aclarides de plançonedada i sistemàtiques) és de vital importància si es vol assolir els objectius marcats. Es recomana:

- **A les primeres aclarides:**
 - Seleccionar correctament i disminuir la competència als arbres a mantenir.
 - Respectar i afavorir els peus d'espècies acompanyants per tal de mantenir la biodiversitat de la massa.
- **A les següents aclarides i tallades de regeneració:**
 - Generar les obertures adequades pel temperament de l'espècie i l'estació. Seleccionar i mantenir els arbres més vitals que seran els que aportin el futur regenerat.
 - Quan el regenerat ja estigui estabilitzat extreure els arbres mare (final de torn).



Els marcatges són les millors instruccions pràctiques que es poden donar als treballadors per tal de que executin els treballs tal com hem planificat. En tot cas, cal reforçar-lo explicant els criteris de selecció i els objectius de l'actuació, amb unes recomanacions generals, per implicar als treballadors en l'actuació i assegurar una bona execució de les tallades.

4. Productes generats mitjançant l'aclarida

3 Tipologies de productes generals i destinacions industrials

Fusta per trituració: és la menys exigent del mercat. Només es requereix que la fusta sigui sana y no excessivament resinosa. No té cap exigència de diàmetre mínim.



Taulers, pasta de paper i biomassa

Fusta per serra: es valoren canons rectes, amb elevada proporció d'abura, sense nusos ni danys i que siguin cilíndrics. El diàmetre mínim per aquesta tipologia de fusta es troba a partir dels 18/20 cm.



Ebenisteria i fusta estructural

Execució d'una aclarida

5. Bones pràctiques silvícoles en les aclarides

5.1 Assegurar la multifuncionalitat dels boscos

Una característica essencial dels sistemes forestals d'Europa és la multifuncionalitat, és a dir, la prestació simultània de diferents funcions i la capacitat de proporcionar diferents béns i serveis a la societat.



A l'hora de gestionar, cal prioritzar una o algunes funcions, tot garantint un nivell adequat de la resta. Aquesta priorització es tradueix en l'assignació d'uns objectius de gestió. **L'èxit i l'eficiència en la consecució dels objectius depèn, en primer terme, d'una tria adequada dels objectius, que han d'ajustar-se a les característiques i restriccions del rodal.**



Un risc real en l'aplicació de les aclarides és la compactació del sòl. Aquest risc pot comportar un augment de l'escorrentia superficial i una dificultat d'assentament al nou regenerat. Per aquest motiu es recomana que durant l'aplicació dels tractaments es tingui en compte que:

- Si el sòl està humit, s'ha d'evitar circular amb maquinària pesada.*
- Aprofitar el màxim el cable de desembosc dels tractors per evitar que els tractors circulin per l'interior de la massa.*

5.2 Normes generals per assegurar una bona gestió forestal

Les Bones Pràctiques Silvícoles són una sèrie de condicions tècniques a aplicar per assegurar una bona gestió forestal, principalment per evitar o minimitzar danys a l'ecosistema. Les BPS s'han d'adaptar a cada tipus de bosc i a cada context socioeconòmic, tot i que, en general es basen en:

- Complir la normativa vigent aplicable i ajustar-se a la planificació i registrar i justificar les possibles modificacions.
- Contractar personal qualificat per a les actuacions forestals i fer servir les eines més adequades.
- Senyalitzar les zones d'actuació degudament i evitar afectacions a la circulació per vies públiques.
- Aplicar protocols per evitar la propagació de plagues i malalties.
- No afectar punts d'aigua, de roques o de sorres.
- Respectar els períodes de reproducció de la fauna sensible present a la zona.
- Executar les aclarides sense afectar amb talls o ferides els arbres que han de romandre al bosc, tant al abatre com al arrossegat els arbres a tallar.
- Protegir els materials inflamables presents a la zona d'actuació, portar equips de primera intervenció davant un foc i gestionar degudament tots els residus no vegetals (envasos o altres objectes).
- Complir una sèrie de mesures addicionals de millora de la biodiversitat, si s'escau (per exemple: mantenir arbres morts a peu i a terra, no afectar orles arbustives, mantenir arbres portadors de microhàbitats* i no tallar espècies protegides, amenaçades o poc representades).

6. Tractament de les restes

Normalment dels arbres extrets per les aclarides el que té un aprofitament real sol ser el canó*. El brancatge i el torrat* es solen deixar al mateix bosc si no hi ha cap explicitació en el plec de condicions. En altres ocasions, quan s'apliquen tractaments en zones de difícil accés i on l'extracció de la fusta no es possible o quan els costos d'extracció son molt superiors al que es pot obtenir per la fusta tallada, es sol deixar tot l'arbre al bosc. Per tal d'evitar grans acumulacions de combustible (perill d'incendis) i facilitar la incorporació del carboni al sòl s'han de tractar les restes generades.



Generació de restes



Trituració



Trossejat i compactació



Crema prescrita

7. Conclusions

- La regulació de la competència i la promoció de determinats col·lectius d'arbres mitjançant actuacions silvícoles permet dirigir la dinàmica natural del bosc cap als objectius de gestió assignats a cada rodal.
- La silvicultura en boscos joves regularitzats manté actius els processos de creixement i diferenciació dels arbres tot avançant el desenvolupament adequat del bosc.
- Les aclarides han de ser actuacions ajustades a les necessitats de cada rodal, no existeix una recepta única per a tots els boscos. Els resultats seran més satisfactoris com més acurada sigui l'actuació realitzada.
- Una correcta realització d'aclarides incorpora el compliment d'una sèrie de bones pràctiques de gestió. D'aquesta manera s'assegura el manteniment de les diferents funcions del bosc.

8. Annexos

A - Lèxic

- Plançoneda: Formació arbrada jove amb un diàmetre mig de menys de deu centímetres
- Microhàbitat: Ecologia, un hàbitat petit per animals. Un microhàbitat té característiques diferents a les del seu entorn immediat, concretament l'entorn físic i ecològic.
- Perxada: Formació arbrada jove amb arbres molt junts, amb un diàmetre mig d'entre deu i vint centímetres
- Vigor : Capacitat d'un o més arbres de créixer i desenvolupar-se.
- Canó: És la part més cilíndrica del tronc, està per sota del torrat.
- Torrat: És la part superior del tronc, amb branques, però es més cònic i prim que el canó.

B - Bibliografia

(a): COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES -22/05/2006

Enrayer la diminution de la biodiversité à l'horizon 2010 et au-delà. Communication de la Commission : 17 p.

(b): Beltrán, M.; Piqué, M.; Cervera, T.; Palero, N.; Camprodon, J. 2018. Manual de buenas prácticas de gestión para la conservación de los bosques de pino laricio. Compatibilización de la producción forestal y la conservación del hábitat. Proyecto Life+ PINASSA. Centre de la Propietat Forestal, Barcelona. 68 p.

(c): Camprodon, J. 2013. Ecologia i conservació dels ocells forestals. Un manual de gestió de la biodiversitat en boscos catalans. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya - Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, Generalitat de Catalunya, Solsona. 225 p.

(d): Kraus, D.; Krumm, F. (eds.). 2013. Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity. European Forest Institute, Freiburg. 284 p.

(e): Piqué, M.; Beltrán, M.; Vericat, P.; Cervera, T.; Farriol, R.; Baiges, T. 2011. Models de gestió per als boscos de pi roig (*Pinus sylvestris* L.): producció de fusta i prevenció d'incendis forestals. Sèrie: Orientacions de Gestió Forestal Sostenible per a Catalunya (ORGEST). Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya, Barcelona. 186 p.

(f): Serrada, R.; Montero, G.; Reque, J. A. (eds.). 2008. Compendio de selvicultura aplicada en España. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid. 1178 p.

Disseny i redacció: Mario BELTRÁN, Eduard BUSQUETS, Míriam PIQUÉ

Crèdits d'il·lustracions:

Pàg. 0, 8: Jordi BAS

Pàg. 1, 4, 6, 8: AGS-CTFC

Pàg. 5 : Design Build Love CCBY2.0, Pixabay

Pàg.8: Ventura

Edició: Juny 2019

Maquetació: Eduter-CNPR

Per més informació contactar les entitats sòcies del projecte eforOwn

Si ets propietari/a forestal

A Bèlgica



A Espanya



A França



Si ets estudiant o formador/a

A Bèlgica



A Espanya



A França

