

Abundància de necromassa (P2008)

Periodicitat | Quinquennal.

Època:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

Visites | Es realitzarà una única visita anual entre el **setembre i octubre**.

Hàbitats:

Codines i roqueters	Zones obertes	Matollars i brolles	Pineda mediterrània	Pineda humida	Bosc mixt	Alzinar muntanyenc
---------------------	---------------	---------------------	---------------------	---------------	-----------	--------------------

Metodologia | Transsectes dins de les Parcel·les de Seguiment Permanent (I-PSP).

Àrea d'estudi | En les 16 Parcel·les de Seguiment Permanent (PSP) corresponents als hàbitats seleccionats.

Paràmetres a recollir | Volum de necromassa.

Procediment | Per tal d'obtenir dades sobre la necromassa es durà a terme **quatre transsectes de 100m i entrecreuats**, dos de nord a sud i dos de est a oest (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), en cadascuna de les Parcel·les de Seguiment Permanent (PSP).

Dins de cada transsecte, es disposaran punts de mostreig **separats un metre entre sí** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), on es registrarà: a) Necromassa gruixuda i b) Necromassa fina.

a) Necromassa gruixuda

Necromassa gruixuda (*Coarse Woody Debris*; CWD) correspon a **fusta morta de diàmetre normal superior a 7,5 cm**, com arbres morts de peu, arbres morts al terra i restes de soques de fusta morta. Es realitzarà un cens quantitatiu i qualitatiu dins dels transsectes de **l'estructura i composició vegetal (P2009)** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

En aquest cas es pendran les mesures següents:

1. Diàmetre normal.
2. Longitud.
3. Aspecte visual del peu.
4. Proporció de retenció d'escorça.
5. Estat de descomposició de la fusta.

1. Diàmetre normal:

- Es mesurarà el **diàmetre normal (Dn) a 130 cm del terra** i en relació al punt de germinació, arrodonint el diàmetre al 0,1 cm més pròxim, per als peus morts i dempeus.
- El diàmetre de soques arrelades i inferiors a 130 cm correspondrà a l'extrem superior.
- En el cas dels troncs i branques correspondrà al centre d'aquests.

2. Longitud

- Es **mesurarà la longitud** del peu, soca, tronc o branca en la seva totalitat.

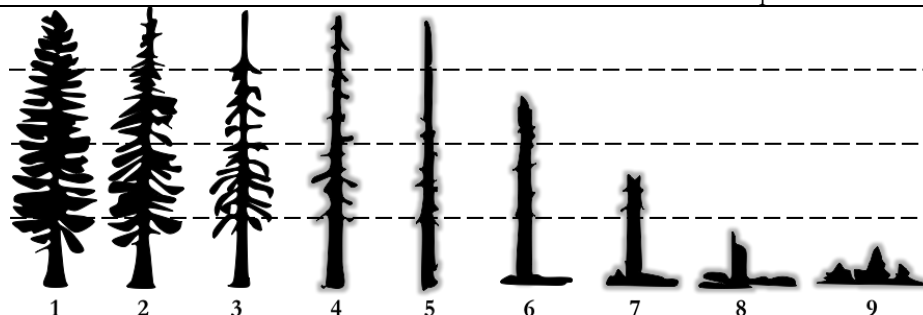
3. Aspecte visual del peu

- Es classificarà en funció de l'aspecte visual a partir d'un codi numèric entre 1 i 9, usant la forma del peu com a característica principal (Taula 1). Les classes 1 i 2 corresponen a arbres morts atacats per escoltids que encara conserven part de les fulles en la capçada.

Taula 1

Relació de codis per a determinar el tipus d'aspecte visual. Modificat de Comas *et al.* 2016b

Codi	Descripció
1	Bona part de les fulles, branques i branquillons presents.
2	Decaïment i deformacions internes. Part de les fulles perdudes, part dels branquillons caiguts, totes les branques encara presents i l'extrem superior trencat.
3	Sense fulles, més del 50% dels branquillons caiguts, les majoria de les branques presents i possible extrem trencat.
4	Més del 50% de les branques perdudes i l'extrem normalment trencat.
5	Sense la majoria de branques, mantenen algunes bases, i l'extrema està trencat.
6	Sense branques, algunes de la base del tronc encara hi són, però podrides. Es manté aproximadament 2/3 parts el peu.
7	Sense branques, una mínima presència de branques podrides de més a la base del tronc. Es manté aproximadament 1/2 del peu.
8	Sense branques. Es manté aproximadament una 1/3 part del peu.
9	Soca de fusta morta o acumulacions de restes com troncs i branques.



4. Proporció de retenció d'escorça

- S'anotarà la proporció d'escorça retinguda amb un valor numèric compres entre 1 i 7 (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

Taula 2

Relació de codis per a classificar la proporció de retenció de l'escorça.

Codi	Descripció
1	Tota l'escorça hi és present.
2	La pèrdua d'escorça només es concentra en zones danyades (< 5%).
3	La majoria de l'escorça hi és present, faltant en algunes zones concretes (de 6 a 25%).
4	Es localitzen zones del tronc sense escorça, de manera que es manté l'escorça ferma en el tronc, però també n'hi ha de solta (de 26 a 50%).
5	La majoria de l'escorça ha caigut, de manera que es manté escorça ferma en el tronc però també n'hi ha de solta (de 51 a 75%).
6	Només queda escorça en algunes zones del tronc (de 76 a 99%).
7	Tronc sense escorça (100%).

5. Estat de descomposició de la fusta

- Es calcificarà la textura de la fusta segons el seu grau de descomposició en funció

d'un valor numèric compres entre 1 i 8 (Taula 3).

Taula 3

Relació de codis per a classificar els estat de descomposició de la fusta.

Codi	Descripció
1	No presenta fusta descomposta.
2	Només presenta descomposició a l'interior o en deformacions.
3	Presenta una descomposició limitada, fusta essencialment dura.
4	Presenta la majoria de la fusta dura però la descomposició s'estén i, per tant, presència de fusta tova.
5	Presenta fusta dura i tova en parts iguals, a més de presentar seccions esponjoses.
6	Presenta més proporció de fusta tova o esponjosa que dura.
7	Presenta tota la fusta tova o esponjosa, a més de seccions de fusta solta.
8	Presenta una estructura interna buida, i una fusta exterior ferma y dura.
9	Presenta una estructura on només resta fusta dura (del durament) mentre que la tova ha desaparegut tota. Cas que normalment passa en coníferes.

b) Necromassa fina

Necromassa fina (*Fine Woody Debris*; FWD) correspon a restes de **fusta morta de diàmetre normal inferior als 7,5 cm**, branques grans, branquillons i fullaraca.

Per a la necromassa fina, s'annotarà cadascun dels contactes de la vareta vertical amb els elements de sobre el sòl. En aquests casos s'annotarà en una de les següents categories:

- Muscinal: Contacte amb molsa o líquen que recobreixen el sòl, les roques o troncs (vius o morts).
- Virosta: Contacte amb virosta tipus fullaraca o branquillons.
- Sòl nu o pedregar: Contacte amb sòl nu, sense recobriment de fullaraca, ni branquillons o pedres petites (inferiors a 0,5m³)
- Roques: corresponent a pedres de mida superior a 0,5m³.
- Branques al terra: Contacte amb branques al terra de gruix entre 2,5 i 7,5 cm.

Per a cada contacte amb necromassa fina es mesurarà el recobriment com a intercepcions perpendiculars projectades sobre la cinta mètrica (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.c**), per tal d'extrapolar el recobriment de cadascun dels contactes. Aquesta mesura s'arrodonirà al 0,1 cm més pròxim.

Equipament necessari

Fitxa de camp del seguiment.
Mapa o receptor GPS amb la ubicació de les localitats a mostrejar.
Forcípula o cinta diamètrica.
Cinta mètrica.

Referències

(Prodon & Lebreton 1981; Travaglini *et al.* 2006; Müller *et al.* 2007; Travaglini *et al.* 2007; Vandekerkhove *et al.* 2009; Müller & Bütler 2010; Rost *et al.* 2010; Koop 2012; Lachat *et al.* 2013; Comas *et al.* 2016)

Estructura d'edats (P2009)

Periodicitat | Quinquennial.

Època:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

Visites | Es realitzarà una única visita anual entre el **setembre i octubre**.

Hàbitats:

Codines i roqueters	Zones obertes	Matollars i brolles	Pineda mediterrània	Pineda humida	Bosc mixt	Alzinar muntanyenc
---------------------	---------------	---------------------	---------------------	---------------	-----------	--------------------

Metodologia | Transsectes dins de les Parcel·les de Seguiment Permanent (I-PSP).

Àrea d'estudi | En les 16 Parcel·les de Seguiment Permanent (PSP) corresponents als hàbitats seleccionats (vegeu la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** i annex **YYYY**).

Paràmetres a recollir | Estima de l'edat de l'arbre.

Procediment | L'obtenció de la mostra es realitzarà amb barrines de *Presler*. S'extraurà un testimoni de cadascun dels sis arbres de major diàmetre normal situats sobre els **transectes de l'estructura i composició vegetal (P2009)** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), sempre i quan aquest sigui superior a 12,5 cm.

Només es tindrà en compte l'espècie dominant del bosc; en el cas d'hàbitats mixts, es prendran mostres de tres peus per a cadascuna de les dues espècies que defineixen l'hàbitat.

La mostra de fusta ha de presentar una longitud suficient amb la qual s'hagi arribat a sobrepassar el centre de concentricitat dels anells de creixement, que no sempre serà el centre del tronc degut a deformacions.

L'extracció es realitzarà de forma horitzontal, pel costat de peu perpendicular al mateix pendent i a 50cm de terra. Si en aquest punt, l'extracció no és possible cal anotar a quina alçada es fa.

Observacions | **Aquesta tasca només serà necessària realitzar-la la primera vegada que es desenvolupa el mostreig**, ja que en els successius mostrejos els arbres majors de cada Parcel·la seran els mateixos.

On s'hagin observat canvis importants en l'estructura forestal, produïts per la mort dels arbres grans per causes naturals o pertorbacions caldrà cercar nous peus per a realitzar els testimonis de fusta.

Les mostres s'emmagatzemaran de forma adequada perquè no es malmeti i se'n faciliti l'asseccament.

Els testimonis s'etiquetaran adequadament amb tota la informació imprescindible per l'emmagatzematge i reconeixement: codi de la Parcel·la de Seguiment Permanent (PSP), codi de la cel·la, número identificador del peu, espècie i data de l'extracció (Figura 1).

Al laboratori, es prepararan les mostres adherint-les a un suport, polint-ne la superfície

amb l'ús d'una polidora o papers de vidre de diferents gramatges. Un cop preparat el testimoni de fusta amb l'ajut d'una lupa binocular o d'eines informàtiques es contaràn els anells que es puguin identificar directament de la mostra, així com s'estimaràn els anys que no es puguin identificar a la mostra però que per la forma o la mida dels creixements ho permeten.

Etiqueta Testimonis Estructura d'Edats (P2009)

CODI Parcel·la de Seguiment Permanent (PSP):

CODI cel·la:

Número identificador del peu:

Espècie:

Data de l'extracció:

Figura 1

Etiqueta acompanyant dels testimonis de furta extrets de diferents peus per a determinar l'estructura d'edats dels arbres de les Parcel·les de Seguiment Permanent (PSP)

Equipament necessari

Fitxa de camp del seguiment.

Mapa o receptor GPS amb la ubicació de les localitats a mostrejar.

Guia de camp per a reconèixer les espècies vegetals.

Forcípula o cinta diamètrica de 3 m.

Ronyonera per a l'ajudant de l'equip per portar el material necessari per a la identificació permanent i temporal dels peus.

Barrina de Presller (de 30cm mínim), corda d'ajut per a l'extracció i material adequat per a la seva cura.

Material per l'emmagatzematge (tubs de plàstic o perfils de fusta, i cinta de pintor).

Etiquetes per als testimonis de fusta.

Referències

(Cown 1978; Maeglin 1979; Grissino-Mayer 2003; Haglöf Sweden 2012; Comas *et al.* 2016)

