

**ESTUDI COMPENSACIÓ D'EMISIONS  
DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE A COMANEGRA**

**Setembre 2023**

**LEITAT**

**Acondicionamiento Tarrasense**

Tel. (+34) 93 788 23 00

Fax. (+34) 93 789 19 06

## ÍNDEX

1	OBJECTE .....	3
2	SITUACIÓ ACTUAL .....	3
3	LEGISLACIÓ .....	4
3.1	Europa	4
3.2	Espanya	4
3.3	Catalunya	5
4	CÀLCUL I REDUCCIÓ DE LA PETJADA DE CARBONI DE COMANEGRA .....	5
5	INICIATIVES DE COMPENSACIÓ .....	5
5.1	Crèdit de carboni	5
5.1.1	Etiqueta “Bas carbone” .....	6
5.1.2	Registre d'empremta, compensació i projectes d'absorció de CO <sub>2</sub> MITECO .....	7
5.1.3	Acords OCCO .....	7
5.1.4	Crèdit climàtic (Life Climark) .....	7
5.1.5	Sèlvans .....	9
6	AJUTS .....	10
7	BIBLIOGRAFÍA .....	11

## 1 OBJECTE

L'objecte d'aquesta oferta és definir una estratègia per reduir i compensar la petjada de carboni de Comanegra.

El dia a dia de l'editorial fa impossible dedicar esforços a entendre l'actualitat del món de la compensació; és per això que aquesta consultoria s'ha dedicat a estudiar aquest àmbit per tal de conèixer les diferents possibilitats per a Comanegra.

L'estudi s'ha centrat en identificar les possibilitats actuals al mercat, la legislació vigent, fomentant les iniciatives locals, i fent un èmfasi especial en projectes relacionats amb la gestió i preservació de boscos madurs.

## 2 SITUACIÓ ACTUAL

Els ecosistemes forestals que alberguen una rica biodiversitat es mostren vulnerables al canvi climàtic, però també actuen com a aliat natural per adaptar-se i combatre aquest fenomen, així com els riscos associats al clima. A través de les seves funcions d'emmagatzematge i dipòsit de carboni, els boscos proporcionen serveis ecosistèmics essencials i beneficis diversos, com el subministrament de llenya i fusta, aliments i altres productes no fusters, la regulació del clima, l'estabilització del sòl, el control de l'erosió i la purificació de l'aire i l'aigua (European Commission, 2013).

Les àrees forestals més madures són aquelles que han quedat al marge de la intervenció humana, evolucionant mitjançant dinàmiques naturals. En aquest procés d'envelliment del bosc, trobem arbres grans i vells que ofereixen refugi a fongs, líquens, insectes, rat-penats i ocells a través de les seves esquerdes. Les clarianes també afavoreixen la regeneració d'espècies gràcies a l'entrada més gran de llum. La presència de fusta morta és una característica important que permet la vida d'espècies especialitzades en la descomposició. Aquest escenari contribueix a una gran diversitat d'edats i espècies d'arbres, formant un ecosistema més complet i divers, alhora que proporciona major resiliència davant les alteracions produïdes pel canvi climàtic (CREAF, 2021).

A més de mantenir una alta biodiversitat, aquests boscos contribueixen a la retenció de la humitat ambiental i a resistir eficaçment la sequera i l'erosió. La humitat, la presència de fusta gruixuda i la diversitat de mides i formes dels arbres ajuden a minimitzar els impactes dels incendis forestals. Fins i tot en les etapes més madures, els boscos continuen capturant diòxid de carboni de l'atmosfera.

La natura de la Unió Europea es troba en una situació de declivi alarmant, amb més del 80% dels hàbitats en mal estat de conservació. A Catalunya, disposem d'una gran riquesa forestal, ja que prop del 40% de la superfície està coberta per boscos, equivalent a set o vuit vegades la superfície urbanitzada (*Observatori Forestal Català*, 2018). I d'aquests, el 75,10% de la superfície forestal és de caràcter privat (*Terradas*, 2004). Segons l'informe DeBoscCat2022, l'any passat va ser el més dur pels boscos des que es tenen registres, amb la sequera, la calor, els incendis i el canvi en els usos del sòl com a afectacions més importants. I desafortunadament, a Catalunya no existeix cap marc legal de protecció integral per conservar els boscos més vells i d'alt valor natural, i només el 1,42% dels boscos es troben protegits (*Sèlvans*, 2021).

### 3 LEGISLACIÓ

Explorar les estratègies i normatives en matèria de gestió forestal en l'àmbit europeu, espanyol i català constitueix una aproximació integral per comprendre l'ample abast de les accions destinades a gestionar i protegir els boscos.

#### 3.1 Europa

##### Reglament Europeu de la restauració de la Natura (2022)

L'objectiu del reglament és augmentar la biodiversitat cap a una tendència positiva per a la connectivitat forestal, la fusta morta, la quota de boscos desiguals, les aus forestals i l'estoc de carboni orgànic. A més, establir objectius nacionals vinculants als estats membres de la UE per a la reforestació d'arbres autòctons i flora local, tenint en compte les diferents situacions i especificitats nacionals.

##### Estratègia Europea forestal pel 2030

Aquesta estratègia forestal de la UE estableix un marc polític per augmentar la qualitat, la quantitat i la resiliència dels boscos, que permet planificar millor els boscos del futur i identifica les àrees d'actuació.

Una de les actuacions que es proposen és establir pagaments públics i privats pels serveis dels ecosistemes forestals, això representa una opció alternativa per assegurar les fonts financeres per a la gestió forestal multifuncional i protectora i el manteniment sostenible dels serveis ecosistèmics.

Els esquemes de pagament dels serveis dels ecosistemes forestals són una eina per oferir incentius financers als propietaris i gestors forestals per oferir serveis dels ecosistemes forestals.

##### Estratègia Europea per la biodiversitat 2030

A l'Estratègia de biodiversitat de la UE hi ha un compromís de protegir estrictament tots els **boscos primaris i vells** de la UE. Així, les directrius estableixen criteris per identificar les àrees de bosc primari i de vegetació velles a partir d'una llista d'indicadors o principis.

#### 3.2 Espanya

##### Estratègia forestal espanyola: Horitzó 2050

L'estratègia forestal espanyola Horitzó 2050 pretén impulsar la gestió forestal mitjançant el desenvolupament d'accions silvícoles adaptades i millorar la difusió de l'experiència en silvicultura. Busca garantir el futur dels recursos forestals i proporcionar serveis multifuncionals a la societat, incloent-hi la mitigació del canvi climàtic i la conservació de la biodiversitat.

Per aconseguir-ho, l'estratègia promou l'ampliació i diversificació de la producció forestal, amb un enfocament en la bioeconomia forestal circular i la participació en polítiques de transició energètica. A més, destaca la importància de fomentar l'activitat econòmica i l'ocupació al medi rural per combatre la despoblació, incloent-hi iniciatives d'associacionisme forestal.

Finalment, es proposa un model de governança territorial compartit amb la població local i la ciutadania, fomentant espais participatius de presa de decisions. L'objectiu és implementar un enfocament col·lectiu respectant els drets dels habitants i usuaris en àrees com el domini públic forestal i altres formes de propietat col·lectiva.

### 3.3 Catalunya

#### Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic, article 17, biodiversitat

S'ha d'establir una xarxa de reserves forestals destinades a la lliure dinàmica natural que sigui representativa del conjunt i la diversitat dels ecosistemes forestals de Catalunya, centrada prioritàriament en **bosc madurs** i d'alt valor natural.

## 4 CÀLCUL I REDUCCIÓ DE LA PETJADA DE CARBONI DE COMANEGRA

L'estudi també s'ha focalitzat en la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> derivades de l'edició llibres per identificar quin són els punts de millora.

Comanegra ha realitzat aquest 2023 un estudi detallat de l'impacte ambiental d'un llibre seu de referència (elaborat pel Centre tecnològic Leitat) on els resultats de la petjada de carboni son els següents:

Etapa	Emissions g CO <sub>2</sub> eq./llibre
Paper	415,3
Tintes	29,2
Disseny	0,4
Producció planxes	72,2
Gravat planxes	2,3
Impressió	81,0
Acabat	4,6
Embalatge	10,6
Distribució	147,2
Fi de vida	169
<b>Total</b>	<b>931,6</b>

## 5 INICIATIVES DE COMPENSACIÓ

Aquest apartat recull un resum de totes les iniciatives que s'han estat avaluant per tal de compensar les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

### 5.1 Crèdit de carboni

Un crèdit de carboni és una unitat de diòxid de carboni equivalent (CO<sub>2</sub>eq) que representa les emissions que es redueixen, eviten o segresten en algun lloc per compensar les emissions que s'emeten en altres llocs (1 crèdit = 1 tCO<sub>2</sub>eq).

La metodologia es fonamenta en tres etapes, 1) la primera consisteix a realitzar un càlcul inicial de l'inventari d'emissions d'acord amb la metodologia ISO 14064 part 1 (emissions directes i indirectes). Posteriorment, 2) s'han d'implementar mesures internes de reducció d'emissions i, finalment, de manera voluntària 3) es poden compensar les emissions que no han pogut ser reduïdes.

La línia de base de la metodologia aprovada ha de predir que passaria en absència del projecte de compensació i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle que es produiran. Comparant la línia de base amb el projecte, es pot obtenir un estimat de les emissions que s'espera reduir.

El desenvolupament d'una línia de base també és fonamental per decidir si un projecte és addicional, perquè testejant-ne l'addicionalitat involucra preguntar si el projecte és la línia de base (és a dir, si el projecte en si és el negoci). En cas que ho fos, no seria addicional, ja que hauria passat de totes maneres i això posa en dubte la integritat ambiental del projecte.

Els requisits del procés per tal d'obtenir els crèdits es resumeixen en:

- Ha d'existir un projecte específic que resulti en la reducció verificada d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.
- S'ha de demostrar la addicionalitat del projecte.
- El projecte ha de seguir una metodologia aprovada pel càlcul i la verificació de les reduccions d'emissions.
- Les reduccions han de ser verificades de manera independent.
- La reducció d'emissions s'ha de registrar per tal d'emetre els crèdits de carboni corresponents.

### 5.1.1 Etiqueta "Bas carbone"

Es tracta del primer marc estatal voluntari de certificació climàtica a França, creat per experts i parts interessades, i acceptat pel Ministeri de Transició Ecològica, amb l'objectiu de promoure projectes destinats a reduir les emissions i el segrest de carboni, avançant així per complir amb els objectius climàtics de França. Aquesta etiqueta presenta diverses metodologies aplicades tant per boscos, com pel camp de l'agricultura, el sector de la construcció, del transport i l'àmbit marí.

Existeixen 3 metodologies, desenvolupades pel Centre Nacional de Propietats Forestals, que indiquen els passos a seguir per l'execució de projectes destinats a mitigar el canvi climàtic al sector forestal-fuster.

- **Reforestació:** Consisteix en la conversió antropogènica directa en terreny forestal de terres que no ho eren fa 10 anys.
- **Reconstrucció de masses forestals degradades:** conversió directa antròpica de terrenys forestals que han patit grans danys (tempestes, incendis, morts massives, mortalitat important, atacs a la salut, etc.) en terrenys forestals viables gràcies a una plantació adaptada a l'estació i condicions climàtiques.
- **Balivatge:** El mètode valora les reduccions d'emissions resultants de la conversió de boscs alts en soques. Aquest mètode només s'aplica a rodals de fulla caduca. La durada del projecte és de 30 anys. Només són elegibles els boscos d'entre 10 i 30 anys en llocs de bona fertilitat. Es preveu un únic escenari de referència: mantenir el tractament simple del bosc mitjançant la tala del bosc en la seva edat útil.

Per tal de ser apte per rebre l'etiqueta Bas Carbone és obligatòria la verificació documental per part d'un auditor independent. A més, és necessari fer un seguiment d'emissions i segrest, i implantar un

lloc de registre per tal d'evitar el risc de doble recompte. A l'aplicar aquest tipus de projecte s'obtenen co-beneficis socials i ambientals (biodiversitat, preservació de sols, etc.)

### **5.1.2 Registre d'empremta, compensació i projectes d'absorció de CO<sub>2</sub> MITECO**

El Registre, creat pel Reial decret 163/2014, de 14 de març, recull els esforços de les organitzacions espanyoles en el càlcul i la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle que genera la seva activitat. Alhora, els facilita la possibilitat de compensar tota o part de la seva empremta de carboni, mitjançant una sèrie de projectes forestals ubicats en territori nacional.

Totes les empremtes inscrites venen acompanyades obligatòriament per un pla de reducció, i són revisades prèviament al seu registre. Quan es reconeix que una organització ha reduït la seva empremta, és perquè compleix amb un criteri estricte que demostra una tendència decreixent d'emissions.

Per reconèixer una compensació en el marc del Registre, cal que les tones de CO<sub>2</sub> adquirides provinguin de projectes inscrits, els quals es fonamenten únicament en la reforestació, no en la conservació.

### **5.1.3 Acords OCCC**

Programa d'acords voluntaris per a la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) impulsat per la Generalitat de Catalunya, es va posar en marxa l'any 2010, a través de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Aquest Programa ofereix eines, suport i reconeixement a aquelles organitzacions que tenen instal·lacions i/o operacions a Catalunya i que de manera voluntària volen establir un compromís per a reduir les seves emissions de GEH.

Mitjançant un Acord, les organitzacions que s'adhereixen es comprometen a fer un seguiment de les seves emissions de GEH i establir anualment mesures per a reduir-les.

Alguns exemples d'organitzacions que han adquirit els crèdits de gasos d'efecte hivernacle han estat: La fundació bancària la caixa, Siemens, Ecoinstitut, Primavera sound, entre d'altres ([gencat.cat](http://gencat.cat)).

Els crèdits atorgats poden provenir de projectes molt diversos, alguns exemples poden ser la millora del comportament energètic d'edificis, la implantació de fotovoltaica i mini eòlica, evitar el malbaratament alimentari en entitats de gestió d'excedents d'aliments.

L'any 2022 amb els projectes aprovats s'estima que es va poder fer una reducció de 5293,47t CO<sub>2</sub> eq/any ([Projectes aprovats 2022 \(gencat.cat\)](http://gencat.cat))

### **5.1.4 Crèdit climàtic (Life Climark)**

LIFE CLIMARK ([lifeclimark.eu](http://lifeclimark.eu)) és una iniciativa liderada per dues entitats de gestió pública catalanes i tres centres de recerca: el Centre de la Propietat Forestal (CPF) i l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC). El CPF té la responsabilitat sobre la gestió de boscos privats, mentre que l'OCCC es dedica a la gestió del canvi climàtic. A més, tres centres de recerca amb coneixement capdavanter sobre la gestió forestal multifuncional, els sòls forestals i l'anàlisi d'incendis formen part d'aquesta iniciativa.

El projecte CLIMARK té com a principal objectiu contribuir a la mitigació i adaptació del canvi climàtic a través de la creació d'un mercat de crèdits climàtics. Aquest mercat promou la gestió multifuncional dels boscos mediterranis amb l'objectiu d'augmentar-ne la capacitat d'embornal, prevenir incendis, contribuir a l'aprovisionament d'aigua i conservar la biodiversitat.

El sistema implica que les empreses adquireixin una determinada quantitat de crèdits climàtics per finançar totalment o parcialment projectes forestals. Per a les empreses, la marca Crèdit Climàtic representa una manera segura i meticulosa de canalitzar les seves contribucions, proporcionant simultàniament visibilitat i transparència. Per als gestors forestals, aquesta opció representa una forma de diversificar els ingressos derivats de la valorització dels beneficis que el seu bosc aporta a la societat.

Els crèdits climàtics ofereixen l'oportunitat de compensar voluntàriament la petjada de carboni i hídrica de les empreses mitjançant inversions en la gestió forestal a Catalunya, com a part del projecte Life Climark. Una de les novetats d'aquests crèdits és que recullen com a mesura de mitigació/adaptació no només les plantacions forestals, sinó també la gestió de boscos ja existents, com ara les aclarides i tallades d'arbres, incorporant en totes elles mesures de conservació de la biodiversitat.

Fins al moment, la proposta de gestió multifuncional s'ha aplicat sobre el terreny en més de 100 hectàrees, en 28 finques forestals distribuïdes per tot Catalunya. Les línies d'acció són les següents:

- Gestió de boscos amb creixement estancat: Boscos joves procedents de regeneració natural post-incendi amb alta acumulació de biomassa, no gestionats, i boscos adults densos amb creixement inferior a l'esperable. Es realitzen aclarides de millora que redueixen el nombre d'arbres al rodal. La reducció de competència estimula el creixement dels arbres restants i, a mitjà termini, pot suposar un increment net del carboni segrestat per hectàrea.
- Plantació d'arbres: Plantació d'arbrat forestal més viable, ecològicament i econòmicament, segons cada context territorial. Poden realitzar-se en rodals forestals, per reforestació de zones desarborades, o, si el rodal ja té un mínim recobriment arbori, amb plantacions d'enriquiment, o en rodals agrícoles abandonats (antigues feixes de cultiu) o en actiu.
- Gestió per a protegir els estocs de carboni actuals: Es tracta de zones definides pel Cos de Bombers, d'interès per a l'estratègia d'extinció, i zones d'alta ocurrència d'incendis i d'altres emissions probables. Es duen a terme actuacions d'estructuració del paisatge que inclouen aclarides d'arbres, selecció dels rebrots i estassades del sotabosc per reduir el volum de biomassa i trencar-ne la continuïtat vertical.
- Actuacions que generen productes que emmagatzemin el carboni fixat pels arbres durant més temps: Es tracta d'assegurar, allà on sigui possible, que es duu a terme la gestió que garanteix l'ús en cascada de la fusta, és a dir, que permet obtenir el producte de més qualitat possible per a una espècie i unes condicions donades. S'inclouen, per exemple, tècniques com el canvi de bosc de rebrot a fustal o la silvicultura orientada a l'arbre en rouredes, fagedes o boscos mixtos de qualitat, o l'aplicació de models de gestió amb torns d'aprofitament més llarg, en pinedes.
- Gestió per augmentar el proveïment d'aigua: Qualsevol actuació encaminada a reduir la quantitat d'arbres o sotabosc d'un rodal genera, a curt termini, una disminució del consum d'aigua per part de la vegetació. No obstant això, si el que es busca és maximitzar l'impacte



sobre l'aigua blava, es pot optar per tallades més intenses. Segons si es vol mantenir l'arbrat o si l'objectiu prioritari és recuperar l'ús de pastura, es preveuen tallades intenses i recuperació d'antigues feixes de pastura amb reserva d'arbres.

- Gestió per conservar la biodiversitat: tallades encarades a reduir la competència per augmentar la vitalitat de la massa, i a la generació d'estructures de bosc més complexes i biodiverses, capaces de fer front a possibles perturbacions futures.

Pel que fa al preu dels crèdits, aquest és de 10 euros per crèdit de GEH, equivalent a 1 tona de CO2 reduïda i verificada. A aquest cost s'han d'afegir els costos de transacció de la compravenda i el 21% de l'IVA (OCCC).

### 5.1.5 Sèlvans

L'associació sense ànim de lucre, Sèlvans ([selvans.org](http://selvans.org)), es dedica a la conservació del patrimoni forestal de major valor natural, és a dir, els **boscors madurs**. El seu objectiu és que aquests boscors arribin a ocupar un 5% de la superfície forestal. Per tal d'aconseguir-ho, apliquen mecanismes de corresponsabilització i implicació de la societat, en especial la custòdia del territori. També es recolzen en la valorització dels serveis ecosistèmics dels boscors, incloent els relacionats amb la salut i el benestar de les persones.

La iniciativa de compensació que proposen consisteix a salvaguardar els espais naturals de superfície equivalent als metres quadrats de sòl segellat que ocupen els habitatges, oficines, tendes o naus industrials, per tal de preservar espais naturals de gran valor a l'hora que es redueix la petjada ecològica.

La Generalitat de Catalunya ha encomanat l'elaboració d'un Pla d'Acció per a la implementació d'una primera xarxa de boscors amb dinàmica natural. A més, s'ha diagnosticat que un 2,4% de la superfície forestal presenta un alt valor natural, i l'objectiu és establir acords amb els propietaris de terres privades per col·laborar en la conservació d'aquestes àrees. Així mateix, es duu a terme l'exploració d'una nova figura de protecció anomenada "Reserva Forestal Privada" amb la finalitat d'assegurar la salvaguarda de boscors d'alt valor natural per un període superior a 50 anys.

Els seus objectius es fonamenten en poder:

- Establir una xarxa de boscors madurs i vells, així com santuaris forestals, a Catalunya i altres regions.
- Preservar el valor patrimonial, paisatgístic i ecològic d'aquests boscors, especialment pel seu immens patrimoni específic de biodiversitat i la seva alta vulnerabilitat.
- Donar prioritat i quantificar els costos de conservació dels boscors identificats, aplicant sistemes de compensació per a les externalitats positives a la propietat corresponent quan sigui necessari.
- Protegir mostres representatives de totes les comunitats forestals, ja sigui en boscors públics o privats.
- Impulsar un sistema de patrocini per a l'expansió progressiva de la xarxa de reserves forestals.

A partir de totes aquestes iniciatives Comanegra podrà decidir quina és la millor manera de balancejar els impactes negatius de les activitats de l'editorial mitjançant actuacions que generen un impacte positiu. De moment, però, encara cal centrar tots els esforços en la reducció abans de passar a la compensació.

## 6 AJUTS

### **Convocatòria de Subvencions per a Suport a Projectes Transformadors en Bioeconomia Forestal:**

Amb la finalitat de promoure iniciatives transformadores dins de l'àmbit de la bioeconomia forestal, el Ministeri per la Transició Ecològica (MITECO) ha obert una nova convocatòria amb un finançament de 77 milions d'euros en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, sufragat per la Unió Europea - Next Generation EU per a l'exercici 2023 ([Ajuda MITECO](#)). Aquesta convocatòria té com a objectiu finançar projectes que estiguin alineats amb la transició ecològica i que contribueixin a la conservació dels recursos naturals, la biodiversitat, la generació de capacitats i ocupació verda, així com a afrontar els reptes demogràfics. Les ajudes oscil·laran entre 100.000 euros i 2 milions per projecte, amb la condició de la participació d'una entitat científica en cada iniciativa.

### **Ajuts per Incentivar Serveis Ecosistèmics en la Gestió Forestal Sostenible:**

La Generalitat de Catalunya ha posat en marxa una convocatòria d'ajuts amb l'objectiu de fomentar les pràctiques silvícoles per produir biodiversitat forestal associada als arbres objectiu ([Ajut gencat](#)). Aquestes pràctiques han de ser compatibles amb la gestió forestal sostenible activa, incloent l'establiment de reserves forestals en rodals senescents, madurs i premadurs. Amb una dotació inicial de 300.000 euros, aquestes subvencions tenen la finalitat de crear reserves de boscos madurs i fomentar pràctiques silvícoles que millorin la biodiversitat forestal.

El pla de la convocatòria contempla el foment de pràctiques de senyalització i manteniment d'arbres específics, com els més antics o aquells amb cavitats que serveixen de refugi per a insectes, mamífers o aus. També s'incentiven les accions que contribueixin a generar un tipus específic de biodiversitat forestal, com la relacionada amb la fusta morta. La participació activa del sector privat en aquestes iniciatives és fonamental per aconseguir els objectius de gestió forestal sostenible.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

Banqué Casanovas, M., & Vayreda Duran, J. (2022). Resultats 2022 Seguiment de l'estat dels boscos de Catalunya. Informe DEBOSCAT. Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

*European Commission. (2013, 20 de setembre). Una nova estratègia forestal de la UE: per als boscos i el sector forestal (COM(2013) 659 final). Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu, al Consell, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions.*

*Observatori Forestal Català. (2018). Observatoriforestal.cat. Recuperat el 27 de novembre de 2023, de <http://www.observatoriforestal.cat>*

*Sèlvans, A. (2021). Formalitzem la preservació de 27,11 hectàrees de dos tresors forestals en l'àmbit de la Serralada Transversal, gràcies als clients de Bonpreu i Esclat! Selvans.org. <https://selvans.org/bonpreuiesclat/>*

*CREAF. (2021). Boscos madurs, petites vacunes contra el canvi global - Blog CREAM. - Novetats sobre recerca en ecologia terrestre del CREAM. <https://blog.creaf.cat/ca/coneixement/boscos-madurs/>*

*Duran, M. B. C. J. (2022). DeBoscCat Resultats 2022. <https://govern.cat/govern/docs/2023/07/07/10/57/6b4bfd16-3808-44f7-9da7-76cc5c95bd65.pdf>*

*Présentation des méthodes du Label bas-carbone. (2022). Label bas carbone - Ministère de la transition énergétique. Recuperat el 27 de novembre de 2023, de <https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/presentation-des-methodes-du-label-bas-carbone>*

*Terradas, J. (2004). Els Boscos de Catalunya: Estructura, dinàmica i funcionament (Documents dels Quaderns de medi ambient; No. 11). Generalitat de Catalunya. ISBN 84-393-6664-7*



#### **Terrassa**

C/ de la Innovació, 2  
08225 Terrassa (Barcelona)

#### **Barcelona 22@**

C/ de Pallars, 179 – 185  
08005 Barcelona

#### **Parc Científic de Barcelona**

C/ de Baldiri Reixach, 15  
08028 Barcelona

#### **Vall d'Hebron Institut de Recerca**

Edificio Mediterránea. Hospital Vall d'Hebron  
Passeig de la Vall d'Hebron, 119 – 129  
08035 Barcelona

#### **Vilanova del Camí**

Centre d'Innovació Anoia  
C/ dels Impressors, 12

#### **LEITAT**

Acondicionamiento Tarrasense

Tel. +34 93 788 23 00

[www.leitat.org](http://www.leitat.org)



@Leitat



@leitat-technological-center

Per reclamacions relacionades amb els nostres serveis, si us plau contacteu amb la nostra Àrea de Qualitat a través del formulari habilitat a <https://www.leitat.org/castellano/contacto.htm>

Consulteu les nostres Certificacions i Acreditacions a la nostra web corporativa - [www.leitat.org](http://www.leitat.org)