

El Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) és un centre de recerca adscrit a la Generalitat de Catalunya, i s'hi relaciona mitjançant el Departament competent en matèria de boscos.

És un centre CERCA i està acreditat com agent TECNIO per la Generalitat (desenvolupador de tecnologia públic).

Té concedida la menció de "Human Resources Excellence in Research" de la Comissió Europea, que la reconeix com a institució de recerca europea que promou un ambient de treball favorable i motivador.

ESPECIALISTA KTT D+I EN GEOMÀTICA

Referència: 26-02-00008

El Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) cerca incorporar un/a especialista altament qualificat/ada en geomàtica forestal, teledetecció i anàlisi de dades ambientals per donar suport al desenvolupament de metodologies avançades per a la caracterització i modelització forestal a gran escala. La persona seleccionada contribuirà a activitats capdavanteres de recerca i innovació centrades en el processament de dades LiDAR d'alta densitat, la integració d'inventaris forestals de múltiples fonts, el desenvolupament de marcs de modelització predictiva i la generació de variables forestals espacialment explícites per millorar el seguiment, la gestió i la presa de decisions en paisatges mediterranis. Tindrà un paper clau tant en el desenvolupament metodològic com en la implementació operativa dins d'un equip de recerca experimentat.

El **Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC)**, situat a Solsona (Prepirineu, a 120 km de Barcelona), Espanya, compta amb aproximadament 190 treballadors, produeix més de 120 articles científics anuals i té un pressupost aproximat de 12 milions d'euros anuals. L'activitat de recerca del CTFC s'organitza al voltant de quatre programes: Gestió Forestal Multifuncional, Dinàmica del Paisatge i Planificació, Gestió i Conservació de la Biodiversitat, i Bioeconomia, Salut i Governança. Es pot trobar més informació institucional a: <http://www.ctfc.cat>.

En el marc del **programa de Dinàmica del Paisatge i Planificació**, el CTFC desenvolupa recerca sobre l'ecologia del paisatge en un context de canvi global, la innovació en modelització d'ecosistemes i en planificació forestal multifuncional a diferents escales orientada a múltiples serveis ecosistèmics, el desenvolupament de sistemes avançats de suport a la decisió per a la planificació forestal i agroforestal, així com l'ecologia del foc i altres perturbacions naturals.

La persona candidata treballarà en projectes tant del grup de **Modelització del Paisatge** com del grup de **Silvicultura de Precisió (PRECFOR)**, i participarà en l'execució de recerca competitiva relacionada amb el projecte BOSPIR-3D sobre teledetecció de proximitat als Pirineus, així com en tasques de transferència de coneixement vinculades a la caracterització de l'estat actual dels recursos forestals, la detecció de canvis espacials en l'estructura i composició forestal i el seguiment mitjançant teledetecció de les zones de protecció contra incendis a la interfície urbana-forestal. Aquesta posició de recerca al CTFC ofereix una excel·lent oportunitat per desenvolupar una carrera científica en l'àmbit de la recerca aplicada en ciències forestals i teledetecció, en un entorn de treball estimulanti i transdisciplinari.

CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE

1. El contracte podrà iniciar-se a l'abril/maig de 2026. Es tracta d'una posició a temps complet amb contracte d'activitats científiques i tècniques.
2. D'acord amb les categories laborals del CTFC, el salari brut anual s'ajustarà al lloc previst i serà proporcional al perfil específic de la persona seleccionada (qualificacions i experiència), amb un rang d'entre 24.000 i 28.000 € anuals.
3. La persona candidata tindrà la seva seu al CTFC a Solsona (NE d'Espanya), amb possibilitat de treball remot segons la normativa de la institució (màxim 20 hores setmanals).
4. El contracte és d'un any amb possibilitat de pròrroga.
5. Jornada laboral: 37,5 hores setmanals.
6. 23 + 6 dies de vacances anuals i bones condicions de conciliació familiar i laboral.
7. Possibilitat de viatjar a l'estranger per col·laborar amb investigadors i agents del sud d'Europa i de la regió mediterrània.

FUNCIONS ESPECÍFIQUES DEL LLOC DE TREBALL

Les principals tasques i responsabilitats inclouran:

1. Processar i normalitzar dades LiDAR per extreure mètriques de núvol de punts.
2. Adaptar i aplicar metodologies existents de k-Nearest Neighbour (kNN) per a la imputació d'atributs forestals, incorporant un nou conjunt de variables objectiu (construir i mantenir una base de dades integrada Inventari Forestal Nacional (IFN)–LiDAR per entrenar i validar models).
3. Desenvolupar i implementar una nova metodologia per ajustar models de projecció forestal, específicament les distribucions diamètriques per espècie, utilitzant dades LiDAR i Sentinel-1/2.
4. Elaborar cartografia ràster de les principals variables forestals.
5. Estimar la biomassa i desenvolupar models de combustible per a matollars, explorant el potencial del LiDAR d'alta densitat i millorant els resultats obtinguts amb vols LiDAR anteriors.
6. Desenvolupar una metodologia mitjançant teledetecció de proximitat per ajustar equacions al·lomètriques utilitzant mostreig no destructiu a escala d'arbre, amb l'objectiu d'estimar el volum de fust i la biomassa aèria a nivell individual.
7. Realitzar anàlisis comparatives de conjunts de dades temporals de múltiples fonts (sèries temporals LiDAR, imatges satel·litàries i altres productes de teledetecció), incloent-hi el preprocessament de dades, la co-registració espacial i temporal, l'avaluació de la qualitat i la detecció de canvis mitjançant tècniques d'anàlisi estadística i geoespacial.
8. Preparar, estructurar i gestionar conjunts de dades geoespacials per a la seva integració en diversos sistemes de planificació desenvolupats dins el programa, incloent l'estandardització de dades, la generació de metadades, el control de qualitat i la modelització de dades per garantir la interoperabilitat entre entorns SIG i plataformes de suport a la decisió.

REQUERIMENTS BÀSICS

1. Titulació de màster (MSc) en geomàtica, ciències ambientals, enginyeria forestal, agronomia, bioinformàtica i bioestadística, geografia, geoinformació o qualsevol altra disciplina relacionada adequada a la temàtica principal d'aquesta convocatòria.
2. Coneixements informàtics demostrables en l'ús de SIG per a la gestió de dades espacials.
3. Experiència en programació (R, C++, Python) i en l'ús de tècniques estadístiques avançades, incloent-hi alguns programes específics de processament de dades de teledetecció.
4. Domini acreditat, oral i escrit, del castellà i de l'anglès.

REQUISITS VALORABLES

1. Experiència demostrable en el processament de dades LiDAR, anàlisi de núvols de punts i fluxos de treball de teledetecció, amb coneixement de programari com LASTools, CloudCompare, Agisoft Metashape i UgCS.
2. Domini d'R i/o Python per al processament de dades espacials, la modelització i l'automatització.
3. Coneixement sòlid dels mètodes d'inventari forestal, les mètriques d'estructura forestal i la modelització ecològica.
4. Experiència en l'aplicació de tècniques d'imputació kNN o similars per a la predicció d'atributs forestals.
5. Capacitat demostrada per generar i gestionar cartografia ràster i treballar en entorns SIG.
6. Sòlides habilitats analítiques i capacitat per treballar tant de manera autònoma com col·laborativa dins d'un equip de recerca.
7. Bones habilitats de comunicació oral i escrita en anglès.
8. Participació prèvia en projectes de recerca, especialment relacionats amb la teledetecció i l'àmbit forestal.
9. Capacitat per difondre resultats científics.
10. Disponibilitat per treballar en equips multidisciplinaris.
11. Excel·lents habilitats organitzatives i capacitat per lliurar tasques dins els terminis establerts.

COMPETÈNCIES / HABILITATS

1. Experiència prèvia treballant amb dades de l'Inventari Forestal Nacional (IFN) o amb conjunts de dades forestals de gran escala similars.
2. Familiaritat amb els productes Sentinel-1 i Sentinel-2, incloent-hi el pre-processament i l'extracció de variables.
3. Coneixement de models de combustible, variables relacionades amb el foc i modelització del comportament dels incendis forestals.
4. Experiència en el desenvolupament o l'aplicació de models de creixement, producció o projecció forestal.

5. Formació o experiència en modelització ecològica, estadística espacial o aprenentatge automàtic aplicat a dades ambientals.
6. Experiència en la participació en projectes de recerca, activitats de transferència tecnològica o iniciatives científiques col·laboratives.
7. Capacitat per documentar fluxos de treball, redactar informes tècnics i comunicar resultats de manera efectiva.
8. Capacitat per redactar informes tècnics.

CONTACTE

Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya

Crta. de St. Llorenç de Morunys, km 2 (direc. Port del Comte)

25280 Solsona

Tel. (+34) 973 48 17 52

E-mail: borsa.treball@ctfc.cat

<https://ctfc.cat/>

<https://ctfc.cat/transparencia.php>

CTFC garanteix un procés de selecció obert, transparent i basat en mèrits (OTM-R) a totes les candidatures registrades, evitant així qualsevol biaix de gènere, origen, edat, ideologia o altres circumstàncies que puguin ser discriminatòries. Política d'integració: Es prioritzaran les candidatures d' aquelles persones que comptin amb una discapacitat reconeguda i acreditada igual o superior al 33%, sempre que la discapacitat sigui compatible amb l'adequat compliment del lloc.

PROCÉS I CRITERIS DE SELECCIÓ

El procés de selecció es durà a terme mitjançant un doble procediment, amb una primera fase adreçada prioritàriament a persones provinents de les entitats del consorci, atesa la naturalesa del lloc de treball , i en la segona fase amb la resta de candidats que hagin fet la sol·licitud de forma correcta i dins el termini estipulat.

Admissió de candidatures: les persones candidates **hauran d'enviar un currículum, els documents adjunts a l'oferta omplerts i signats, i una carta de motivació, a www.ctfc.cat/registre.php , en un termini fins el 18 de març de 2026 a les 14:00h, indicant el codi de referencia de l'oferta.** No s'acceptaran sol·licituds referides a un altre portal, que no sigui la pròpia borsa de treball del CTFC i/o les sol·licituds que es rebin a través del SOC i amb les instruccions que figuren en la mateixa.

Calendari Orientatiu	
25 dies laborables	Publicació i difusió de la plaça oferta: web CTFC, Oficina SOC i altres canals de difusió.
2 dies laborables següents	Preselecció: determinació del compliment dels requisits mínims de la oferta. I condicions valorables. Enviament Mail informatiu als CV no aptes per a continuar en el procés.
2 dies laborables següents	Celebració comitè de selecció: Entrevista a les persones candidates aptes seleccionats. Acta Comitè de Selecció amb el nom de la persona seleccionada i els motius per als que s'ha seleccionat. Publicació a la borsa de treball del CTFC la resolució identificant la persona elegida. Enviament Mail informatiu als CV aptes entrevistats no seleccionats.
1 dies laborables següents	Enviament a Recursos Humans de la documentació oficial necessària per a tramitar el contracte de treball, i coordinació amb la data d'inici del contracte.
Març/Abril 2026	Inici del contracte.