

SECCIÓ :	12	AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL
ENTITAT :	00071	FUNDACIÓ DE LA C.V. CENTRE D'ESTUDIS AMBIENTALS DEL MEDITERRANI

PROBLEMÀTICA SOBRE LA QUAL S'ACTUA

1. Les projeccions de canvi climàtic indiquen un canvi en el règim de precipitacions i temperatura, amb un increment generalitzat dels índexs de perill d'incendis, una major durada de la temporada i una major freqüència de situacions extremes com a conseqüència d'intenses sequeres i de més llarga durada. En la perspectiva d'un règim d'incendis més severs i un clima més sec, les recerques del CEAM se centren en dues estratègies principals: (1) mitigació per a reduir els impactes generats pels incendis i sequeres; (2) millorar la capacitat d'adaptació dels ecosistemes per a respondre al canvi climàtic i al nou règim de pertorbacions que es puga produir.
2. Impactes del canvi climàtic en el cicle de carboni i del cicle de l'aigua dels ecosistemes mediterranis. Analitzar la vulnerabilitat i adaptabilitat d'aquests enfront del canvi climàtic per a valorar opcions per a la mitigació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.
3. Efectes de la contaminació atmosfèrica sobre la vegetació natural i cultius. Recerca dels nivells ambientals dels contaminants atmosfèrics i dels seus efectes sobre diversos tipus de vegetació. Avaluació de les metodologies europees proposades per a avaluar el risc per ozó en la vegetació sobre la base dels fluxos d'aquest contaminant en condicions i vegetació mediterrànies.
4. Desconeixement sobre alguns processos de transformació fotoquímica de compostos emesos a l'atmosfera i del resultat de la seua degradació. Determinació de la persistència atmosfèrica de compostos que tinguen un impacte ambiental en la troposfera i en la salut humana tant dels emesos directament, com dels seus productes de degradació en l'atmosfera, que en alguns casos, poden arribar a ser més perjudicials que el compost inicial.
5. Incorporació de les especificitats mediterrànies en general, i del territori Valencià en particular, dins d'un context de canvi en el règim climàtic, en els programes de caracterització, vigilància i previsió regional de riscos atmosfèrics i ambientals.
6. Necessitat d'aprofundir en el coneixement dels mecanismes i processos meso-meteorològics de la conca mediterrània responsables del transport i l'acumulació de vapor d'aigua i de contaminants atmosfèrics, amb un impacte rellevant sobre la contaminació atmosfèrica i el clima (compliment normatiu, efectes en salut, canvi climàtic, etc.).

OBJECTIU BÀSIC

- 1.1. Avaluar la vulnerabilitat i la resiliència d'espècies i comunitats vegetals a la degradació per episodis llargs i intensos de sequera i per incendis recurrents, així com la seua capacitat de recuperació (resiliència) després d'aquests esdeveniments. A) Aprofundir en el coneixement de la vulnerabilitat i la resiliència al foc d'espècies i comunitats mediterrànies. B) Analitzar l'efecte de focs recurrents i d'una reducció controlada de precipitació en els canvis en ecosistemes dominats per espècies germinadores obligades. C) Estudiar les variables meteorològiques associades als grans incendis a la Comunitat Valenciana. D) Analitzar els processos i mecanismes que operen en relació amb la vulnerabilitat d'espècies i comunitats afectades per processos de decaïment i mortalitat. Identificació d'espècies i comunitats vulnerables al decaïment.
- 1.2. Millora de les tècniques de prevenció i d'avaluació de l'impacte ecològic dels incendis forestals. A) Aprofundir en el coneixement dels efectes que causa sobre les masses forestals un canvi en el règim d'incendis i dels factors d'estress per a desenvolupar estratègies d'avaluació, mitigació i d'adaptació en un context de canvi global. B) Dotar a la gestió forestal de tècniques i procediments innovadors i contrastats que permeten millorar les actuacions de prevenció d'incendis, especialment en zones amb formacions altament combustibles, així com les de restauració de zones cremades.
- 1.3. Millora de les tècniques de restauració forestal, des de la selecció de les espècies i la procedència, el cultiu de brinzales en viver fins a les tècniques de plantació i gestió selvícola. A) S'investiguen tècniques apropiades per a millorar l'eficiència de les repoblacions, especialment dirigits a l'optimització dels recursos hídrics, per a la identificació de llindars de degradació que maximitzen els beneficis de les actuacions i de la provisió de serveis ecosistèmics per a optimitzar l'eficiència de les accions de restauració. B) Igualment es defineixen protocols de cultiu de planta forestal en viver, per a millorar l'aclimatació de les espècies seleccionades a condicions de major estrès hídric i per a ampliar la diversitat d'espècies amb potencialitat de ser utilitzades en plantacions. C) Es desenvolupen i apliquen protocols participatius per a l'avaluació de serveis ecosistèmics i per a la prioritització de zones per a la restauració ecològica a la Comunitat Valenciana.
L'assoliment dels objectius indicats permetrà combinar tractaments de control del combustible en masses forestals amb alt risc d'incendi i el restabliment de poblacions (o individus) d'espècies resilientes que han desaparegut localment pel règim de pertorbacions i ús del sòl. Ambdues aproximacions permetran desenvolupar una gestió integral dels ecosistemes forestals valencians en un escenari de canvi global.
- 2.1. Estudiar el cicle de carboni i d'aigua dels ecosistemes mediterranis, per a quantificar la seua productivitat, la seua capacitat de segrest de carboni i la seua sensibilitat a les variacions climàtiques.
- 2.2. Mantenir el nivell capdavanter del CEAM, a nivell nacional, quant a l'ús de metodologies i tècniques de referència per a l'observació i l'estudi dels intercanvis de gasos entre ecosistemes terrestres i atmosfera.
- 3.1. Avaluar els impactes dels contaminants atmosfèrics i en particular de l'ozó sobre boscos i cultius.
- 3.2. Avaluar, per a condicions i vegetació mediterrànies, la idoneïtat dels models proposats per la CLTRAP (Conveni sobre la contaminació atmosfèrica transfronterera a gran distància) per a avaluar els riscos per ozó en la vegetació a Europa.
- 3.3. Augmentar la integració de la línia d'Efectes dels Contaminants amb la línia del Cicle de Carboni i altres programes del CEAM mitjançant propostes de projectes conjunts sobre les interaccions de les plantes amb els contaminants atmosfèrics, considerant tant els efectes sobre la vegetació com el paper de la vegetació en la reducció de la contaminació atmosfèrica.
- 4.1. Estudiar els processos atmosfèrics d'oxidació i foto-oxidació de diferents compostos que afecten a la qualitat de l'aire i a la salut.
- 4.2. Millorar les capacitats de la càmera de simulació atmosfèrica EUPHORE i la interoperabilitat amb altres càmeres de simulació Europa

SECCIÓ :	12	AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL
ENTITAT :	00071	FUNDACIÓ DE LA C.V. CENTRE D'ESTUDIS AMBIENTALS DEL MEDITERRANI

- 4.3 Promoure la sostenibilitat de la infraestructura a llarg termini mitjançant la integració en una ESFRI: Convergència de EUPHORE en la xarxa ACTRIS
- 4.4. Realitzar mesures de contaminants en diferents entorns (urbans, industrials, abocadors, agraris, etc) amb l'objectiu per a conèixer la qualitat d'aire en aquests entorns i per a donar suport a les Administracions Públiques.
- 4.5. Promocionar l'ús de les càmeres EUPHORE.
- 5.1. Donar suport a les Administracions Públiques en les necessitats de compliment normatiu derivades de l'aplicació de la legislació vigent, especialment orientat a la caracterització, vigilància i gestió de la Qualitat de l'Aire (tant en entorns urbans com en zones rurals), el disseny i control de plans d'actuació/correcció, l'avaluació de l'impacte en salut, etc.
- 5.2. Transferir el coneixement i la tecnològica innovadora desenvolupada com a suport a les necessitats empresarials en matèria de medi ambient atmosfèric i informació meteorològica, especialment orientat cap a grans sectors industrials amb necessitats específiques i demanda de desenvolupaments/aplicacions particulars (processament de residus, activitat portuària, centrals tèrmiques, etc.), mantenint per a açò unes infraestructures bàsiques que aporten capacitat experimental i de càlcul en l'àrea de meteorologia, dispersió de contaminants i qualitat de l'aire.
- 6.1. Investigar els processos atmosfèrics responsables del clima i de la dinàmica de contaminants en la conca mediterrània i, més específicament, en l'àmbit de la Comunitat Valenciana. Es complementaren estudis atmosfèrics amb estudis ecofisiològics per a avaluar el paper de la evapotranspiració d'ecosistemes forestals en la generació de tempestes estivals en dues regions semiàrida i seca de la Comunitat Valenciana.
- 6.2 En el marc d'aplicació de la normativa europea REACH, i en col·laboració amb altres institucions nacionals i internacionals, realitzar mesures dels nivells de Nanopartícules en l'atmosfera sota diferents ambients.

PRINCIPALS LÍNIES D'ACTUACIÓ PER ACONSEGUIR L'OBJECTIU I INDICADORS

- 1.1.1 Es continua l'estudi de la vulnerabilitat i resiliència de determinades espècies i comunitats vegetals a la degradació per episodis llargs i intensos de sequera i per incendis recurrents. El seguiment i monitoratge a llarg termini d'estacions experimentals de canvi climàtic en condicions de camp proporcionarà informació clau en les dinàmiques fenològiques (durada i intensitat de les floracions) i morfològiques (creixements i producció de necromassa) d'espècies clau en matolls secundaris post-incendi, així com de la composició, estructura, diversitat i productivitat d'aquestes comunitats àmpliament representades en la Conca Mediterrània.
- 1.2.1 Definir els efectes de diferents règims d'incendis sobre la capacitat de recuperació d'ecosistemes forestals propensos al foc en el context de canvi global i així definir estratègies de mitigació i adaptació en un escenari de canvi climàtic.
- 1.3.1 Aplicació de les millors tècniques de restauració forestal, especialment les dirigides a la conservació de l'aigua i sòl, en ambients degradats. Aplicació a la restauració d'una zona minera i desenvolupament d'una metodologia d'avaluació i seguiment de resultats i de serveis ecosistèmics (Projecte LIFE-TECMINE).
- Al costat de les activitats descrites, es realitzaran els corresponents seguiments per a la presa de dades i la seua posterior anàlisi i es procedirà a l'explotació científica de les dades i resultats obtinguts en campanyes anteriors. Igualment, per a completar els objectius previstos es presentaran propostes de recerca en convocatòries nacionals i internacionals, així com prestacions de servei per a oferir un servei d'assessorament especialitzat en temes relacionats amb els incendis i la restauració forestal.
- 2.1.1 Es continuarà operant les estacions de torres de fluxos per a l'observació sistemàtica del cicle de carboni i del cicle de l'aigua en ecosistemes mediterranis, amb els criteris i estàndards de les xarxes internacionals de fluxos (ex. ICOS, FLUXNET), proporcionant dades a la base de dades europea de fluxos (EFDB cluster). Les activitats es desenvoluparan per part en el marc del projecte del pla nacional ELEMENTAL.
- 2.1.2 Mantenir col·laboracions amb altres institucions. (ex. Max Planck Institute, CSIC, Universitat de Granada, Universitat de València) per a la realització d'estudis i campanyes experimentals comunes o l'ús i l'anàlisi de les dades proporcionades per les torres de fluxos. Una activitat de primera importància en 2019 serà seguir la col·laboració iniciada en 2014 amb el Max Planck Institute of Biogeochemistry (Jena, Alemanya) per a l'estudi de l'impacte de fertilització en fòsfor i nitrogen sobre el cicle de carboni i d'aigua en deveses, en l'estació de Majadas.
- 2.2.1 Seguir reforçant les sinergies entre torres de fluxos i teledetecció a través la integració de mesures òptiques de mesures híper-espectrals en les estacions de fluxos del CEAM. En 2019, les principals activitats relacionades es desenvoluparan en l'estació de Majadas de Tiétar en el marc del projecte del pla nacional SynerTGE (Landsat-8+Sentinel- 2: exploring sensor synergies for monitoring and modelling key vegetation biophysical variables in tree-grass ecosystems) liderat pel CCHS-CSIC.
- 2.2.2 Promocionar l'ús de les estacions del CEAM com a possibles punts de calibratge i de validació per a diferents programes de l'ESA. Aquesta activitat està condicionada a la consecució de finançament per a un equip permet caracteritzar la quantitat d'aerosols en la columna atmosfèrica, i és essencial per a realitzar les correccions atmosfèriques necessàries per a realitzar calibratges o validacions de productes de satèl·lit de les diferents agències espacials internacionals.
- 3.1.1 Realitzar mesures de diversos contaminants atmosfèrics en boscos d'Espanya en el marc d'un contracte amb el MAGRAMA. Continuar amb la col·laboració amb el programa internacional de Nacions Unides sobre salut forestal (ICP-Forests) sobre aquesta temàtica.
- 3.1.2 Continuar la col·laboració científica amb diversos centres nacionals i internacionals sobre els impactes de l'ozó sobre la vegetació.
- 3.2.1 Realitzar campanyes experimentals de mesures i modelització de fluxos d'ozó en ecosistemes mediterranis. La finalitat és conèixer els mecanismes de deposició de l'ozó i validar els models proposats per la CLTRAP (Conveni sobre la contaminació atmosfèrica transfronterera a gran distància) en condicions mediterrànies. Aquestes activitats s'emmarquen en el projecte del Pla Nacional ELEMENTAL, que ha arrancat en 2018.
- 4.1.1 Es realitzaran propostes de projectes de Pla Nacional i/o europeus.

SECCIÓ :	12	AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL
ENTITAT :	00071	FUNDACIÓ DE LA C.V. CENTRE D'ESTUDIS AMBIENTALS DEL MEDITERRANI

PRINCIPALS LÍNIES D'ACTUACIÓ PER ACONSEGUIR L'OBJECTIU I INDICADORS

- 4.1.2 Explotació de resultats de treballs de recerca finalitzats i/o en curs en el marc del Pla Estatal i autonòmic de R+D+i, i de l'H2020 de la UE
- 4.1.3 Es realitzaran diferents campanyes en EUPHORE en el marc del projecte LIFE PERFECT
- 4.1.4 Es realitzaran diferents campanyes en EUPHORE per a determinar reducció de la contaminació urbana o indoor amb plantes en el marc dels projectes PROMETEU
- 4.2.1 Es realitzaran diferents campanyes en EUPHORE en el marc del projecte europeu EUROCHAMP2020 amb l'objectiu de caracteritzar i parametritzar les càmeres EUPHORE d'una manera estandaritzada i millorar la intercomparabilitat amb altres càmeres Europees similars
- 4.2.2 Es continuaran amb les millores de les capacitats analítiques i instrumentals, en el marc del projecte europeu EUROCHAMP2020 i projecte d'Infraestructures FEDER, incloses metodologies per a l'anàlisi de hidroperòxids, nitrats orgànics, o el desenvolupament d'instrumentació òptica o adquisició de nova instrumentació per a l'anàlisi de la composició de l'aire, tant fase gas com a fase particulada
- 4.2.3 Es generaran i proporcionaran inputs a les diferents bases de dades del projecte europeu EUROCHAMP2020
- 4.2.4 Es donarà suport als usuaris internacionals de les càmeres EUPHORE, a través de les activitats transnacionals del projecte EUROCHAMP2020
- 4.3.1. Es realitzaran diferents activitats encaminades a la integració de EUPHORE en la xarxa ACTRIS dins del marc del projecte EUROCHAMP
- 4.4.1 Les activitats i treballs es realitzaran en funció de les necessitats específiques de les Administracions, incloses les locals, i dels diferents contractes i projectes, incloses València Qualitat, l'abocador de l'el Campello i Sagunt Qualitat.
- 4.4.2 Es realitzaran diferents campanyes de mesures de pesticides en aire, en col·laboració amb IVIA, FISABIO, Universitat Politècnica de Catalunya i altres institucions internacionals de França i Itàlia en el marc del projecte LIFE PERFECT
- 4.5.1 S'establiran contactes amb altres organismes de recerca amb els quals no s'hi ha treballat prèviament.
- 4.5.2 S'organitzaran diferents esdeveniments de divulgació/difusió o reunions del projecte LIFE PERFECT, com a coordinadors del mateix.
- 5.1.1 Realització de projectes de potencial interès per a les diferents Administracions Públiques en el marc de la problemàtica mediambiental atmosfèrica dins de les diferents necessitats que suscita la normativa ambiental vigent i que precisen aproximacions no estandaritzades.
- 5.1.2 Promoció d'estudis entorn de problemes atmosfèrics específics amb especial impacte sobre la població.
- 5.1.3 Consolidació i ampliació de l'activitat actual en matèria de pronòstic de situacions meteorològiques extremes (termomètriques, pluviomètriques ...), així com extensió a altres àmbits vinculats amb la vigilància i predicció atmosfèrica i la gestió d'emergències (en el marc general de suport en cas d'accidents, sota la coordinació de Protecció Civil). Exportació de procediments en curs a altres Comunitats i/o Administracions.
- 5.1.4 Millora dels recursos i procediments per a l'anàlisi i interpretació de les prediccions i dels diagnòstics meteorològics, dispersius i de qualitat de l'aire.
- 5.2.1 Consolidació de l'activitat actual en la prestació de serveis i transferència tecnològica al sector productiu, tant de la Comunitat Valenciana com d'altres regions mediterrànies.
- 5.2.2 Elaboració de propostes de noves prestacions de servei, i/o projectes de demostració/transferència, que donen resposta a necessitats concretes del sector empresarial en l'àmbit del medi ambient i de la meteorologia.
- 5.2.3 Difusió de productes i coneixement disponibles en fòrums tecnològics, col·laboració amb altres Centres de Recerca i participació en esdeveniments i reunions propiciades per les diferents Administracions.
- 5.2.4 Desenvolupament de capacitats i eines de diagnòstic/pronòstic meteorològic i de dispersió de contaminants, com a suport a necessitats de vigilància i avaluació de riscos ambientals, orientades a l'àmbit de l'activitat industrial.
- 6.1.1 En el marc del projecte VERSUS (finançat pel Pla nacional de R+D), estudi de processos atmosfèrics responsables de la dinàmica de vapor d'aigua i de contaminants atmosfèrics en la conca mediterrània.
- 6.1.2 Mantenir operativa el monitoratge de, almenys, quatre parcel·les de pi per a poder determinar la evapotranspiració real diària al llarg de l'any i en les zones prelitoral i d'interior de la conca del Túria dins de la Comunitat Valenciana. Aquesta línia d'actuació es desenvoluparà en el marc del projecte VERSUS (finançat pel Pla nacional de R+D).
- 6.1.3 Estimar la evapotranspiració diària en la conca del Túria, a partir de dades experimentals, de parametritzacions obtingudes de la bibliografia i de simulacions numèriques. Aquesta línia d'actuació es desenvoluparà en el marc del projecte VERSUS (finançat pel Pla nacional de R+D).
- 6.1.4 Difusió dels resultats en fòrums científics.
- 6.1.5 Reforç de les capacitats instrumentals, mantenint la xarxa de torres meteorològiques en superfície en la Comunitat, mantenint la nova estació de referència GNSS (adquirida en 2017) per al monitoratge de la columna total de vapor d'aigua en l'atmosfera i la posada a punt i manteniment d'un ceilòmetre per a la mesura en continu de la nuvolositat i de l'evolució de la capa límit planetària; tot açò com a suport fonamental dels programes de vigilància i pronòstic de riscos atmosfèrics
- 6.1.6 Mantenir la dedicació de recursos humans al manteniment de les capacitats instrumentals.
- 6.1.7 Promoure l'educació i formació en temes relacionats amb la meteorologia i/o la dinàmica de contaminants en la conca mediterrània, oferint pràctiques universitàries i/o estades internacionals (ERASMUS+, etc.) en el marc de projectes de recerca i desenvolupament tecnològic.
- 6.1.8 Direcció d'una tesi doctoral subvencionada per la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport (convocatòria ACIF-2018 -Subvencions per a la contractació de personal investigador de caràcter predoctoral).
- 6.1.9 Mantenir col·laboracions amb altres institucions (com per exemple, Karlsruhe Institute of Technology, CSIC, Universitat de València, Universitat d'Alacant, Universitat Laica Eloy Alfaro de Manabí, ITENE) per a la realització de campanyes experimentals comunes, ús compartit d'instal·lacions de mesura i estudis de modelització numèrica multimodel.

PRESSUPOST DE LA GENERALITAT 2019

MEMÒRIA D'ACTUACIONS

F.P. 4

SECCIÓ : 12 AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I
DESENVOLUPAMENT RURAL

ENTITAT : 00071 FUNDACIÓ DE LA C.V. CENTRE D'ESTUDIS AMBIENTALS DEL
MEDITERRANI

PRINCIPALS LÍNIES D'ACTUACIÓ PER ACONSEGUIR L'OBJECTIU I INDICADORS

6.2.1 Participar en les campanyes de mesura previstes en el període ¿After LIFE¿ del projecte *NanoMonitor, per a la generació d'un banc de dades que milloren la implantació de la regulació europea REACH.