



GUIA PER A LA RESILIÈNCIA LOCAL

OPORTUNITATS I REPTES
DE L'ECONOMIA LOCAL I LA SOCIETAT
PER ADAPTAR-SE AL CANVI CLIMÀTIC



Desembre 2020

Coordinació: Laura Diéguez i José Manuel Jurado – Comissió Obrera Nacional de Catalunya (CONC)

Continguts: Antoni París · Socioambiental.cat

Disseny i maquetació: Xevi Riera · Clou.cat

El contingut d'aquesta publicació no reflecteix l'opinió oficial de la Unió Europea.
La responsabilitat de la informació és assumida completament pels autors i autores.



C O N T I N G U T S





PRESENTACIÓ

Nous models de governança local davant del nou escenari climàtic

El canvi climàtic és un fenomen planetari que, a més d'influir sobre la dinàmica dels sistemes naturals i el cicle de l'aigua, amenaça el benestar de les persones i les activitats econòmiques i productives, especialment en aquells territoris més vulnerables. Cal doncs estar amatents a les evidències científiques i les previsions sobre aquests efectes, i fer un esforç compartit en tots els sectors i a totes les escales territorials, tant per evitar noves emissions –és a dir, per mitigar–, com per prendre mesures actives d'adaptació per millorar la seva resiliència.

Això vol dir actuar per minimitzar la vulnerabilitat davant dels riscos i impactes negatius, i per identificar els impactes positius i transformar-los en oportunitats en el nou escenari climàtic. Considerant, a més, que les polítiques de mitigació tindran el seu efecte a mitjà i llarg termini, s'han d'establir de manera urgent polítiques d'adaptació, especialment en els àmbits més vulnerables.

Els efectes del canvi climàtic, malgrat el seu abast global, estan començant a ser visibles a escala local. Per això, una part significativa d'aquestes polítiques i mesures cal dissenyar-les i implementar-les en funció de les característiques de cadascun dels territoris i d'acord amb la seva realitat biogeogràfica, ecosistèmica, social i econòmica.

La planificació i la gestió a escala local juga, certament, un paper rellevant per a avançar en aquest repte i minimitzar la vulnerabilitat en front del canvi climàtic, però s'han d'emprendre també actuacions d'abast general que responguin a la distribució heterogènia de la població i recursos naturals. En aquest sentit, cal treballar en xarxa i de manera coordinada en tots els nivells territorials, creant sinèrgies coherents amb les disposicions que emanen de les directives europees i la legislació de l'Estat espanyol i Catalunya.



És a dir, millorar la resiliència dels territoris i de les activitats econòmiques i sectors d'activitat davant els impactes del canvi climàtic amb un enfocament integrat, participatiu i transparent que contribueixi a desplegar plans d'acció locals i sectorials, a impulsar nous models de governança, a promoure instruments de fiscalitat innovadors i a definir un desenvolupament urbanístic i socioeconòmic fonamentat en la gestió sostenible dels recursos naturals disponibles en cada indret.

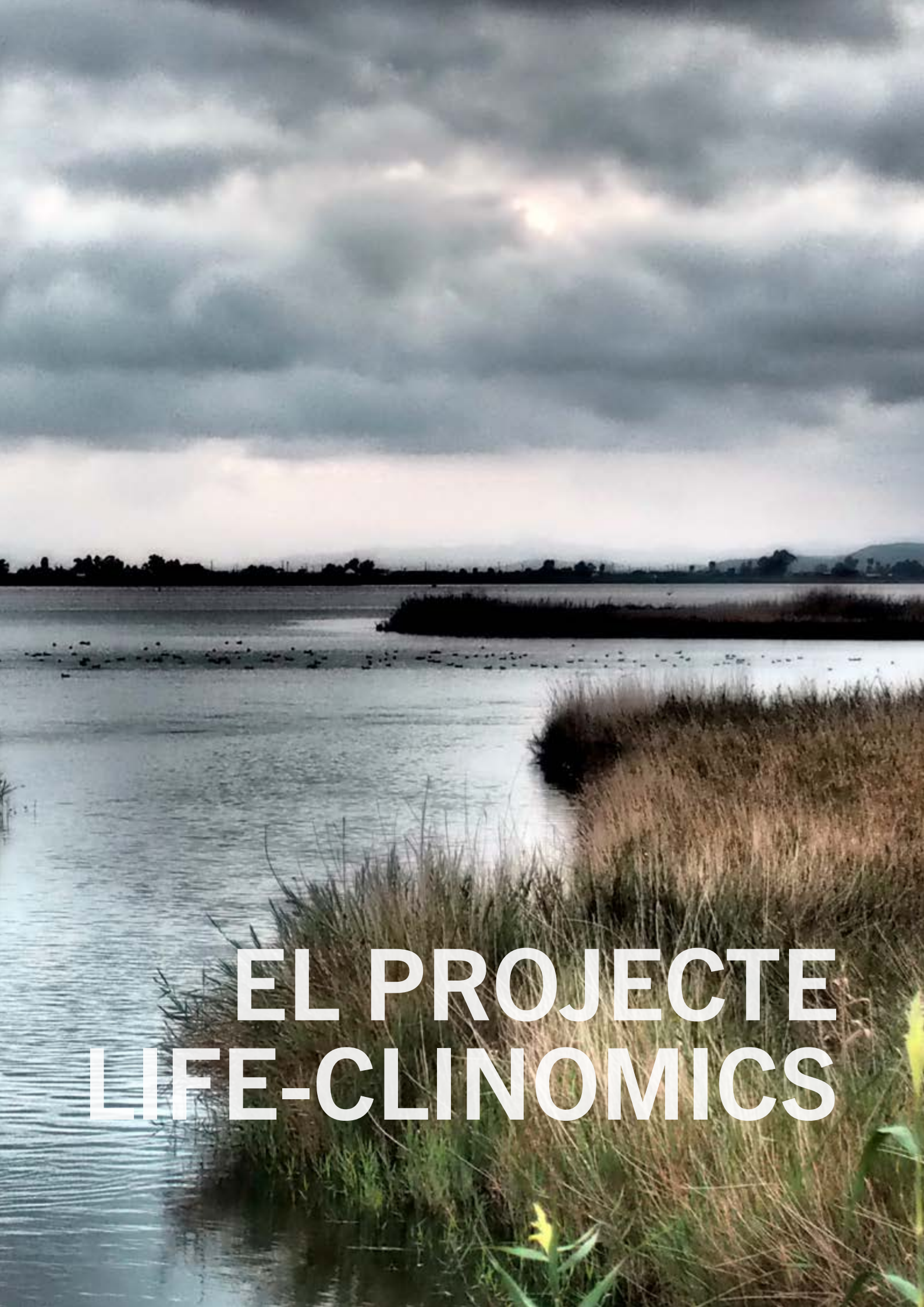
Així, en el marc del **projecte europeu LIFE-CLINOMICS** s'han desenvolupat nous mecanismes i processos d'inversió i governança –d'entitats públiques, així com empreses privades de sectors representatius i organitzacions socials– a fi d'incrementar la resiliència i el desenvolupament econòmic dels territoris i millorar la competitivitat dels diferents sectors productius. En aquest procés, ha estat fonamental el suport d'entitats i institucions públiques –especialment de l'àmbit municipal–, del món empresarial, dels sindicats i de la pagesia.

El projecte ha implicat la posada en marxa d'òrgans de participació, l'elaboració d'estudis i documents tècnics diagnòstics i propositius –com els plans d'acció i les estratègies per a l'adaptació–, el disseny de noves eines metodològiques i la realització de proves pilot i exemplificants que generin coneixement, i de cursos de formació que capacitin el conjunt d'agents socioeconòmics del territori i conscienciiïn el conjunt de la societat per actuar en favor de l'adaptació.

Una de les principals aportacions de LIFE-CLINOMICS és el plantejament d'un nou model de governança que pivota al voltant de les anomenades Meses Territorials per a l'Adaptació al Canvi Climàtic (MeTACC), òrgans de participació que reuneixen les associacions empresarials, les administracions públiques i els agents socials i econòmics de cada indret i sector. El paper de les MeTACC es complementa amb les Meses Sectorials per a l'Adaptació al Canvi Climàtic (MeSACC) –o per grups de treball més específics– per tal d'impulsar accions concretes en cada sector econòmic.


La informació recollida i els progressos realitzats amb la implementació del projecte han contribuït, d'una banda, a consensuar les polítiques i activitats socioeconòmiques locals que cal impulsar per fer front al nou escenari climàtic cap al que s'avança, i de l'altra, a servir de model replicable a altres àrees mediterrànies del sud d'Europa amb característiques biogeogràfiques i socioeconòmiques semblants, en especial la metodologia aplicada.





EL PROJECTE LIFE-CLINOMICS

ELS REPTES I OBJECTIUS

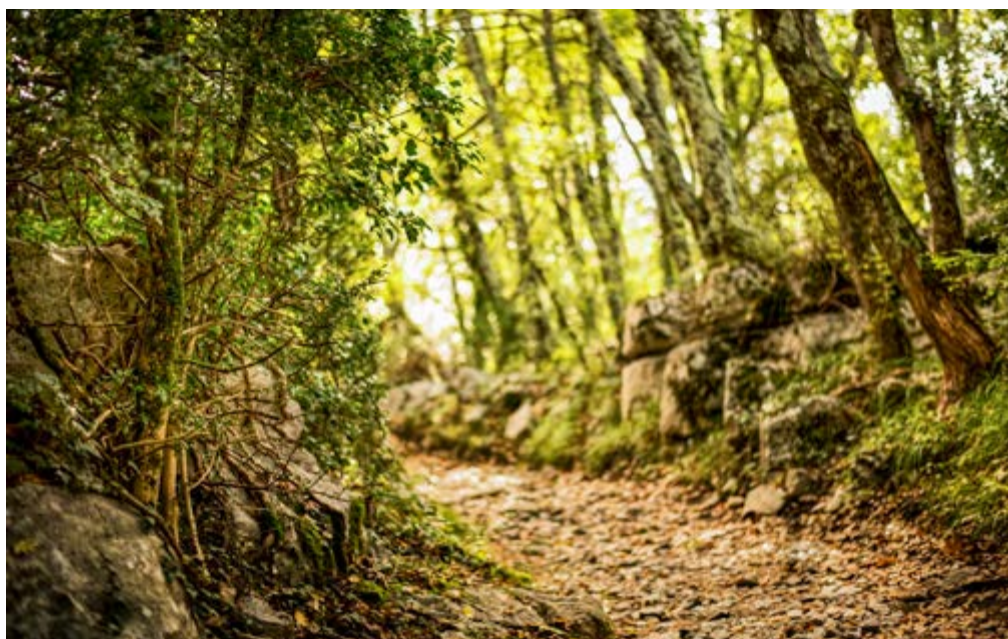
 LIFE-CLINOMICS s'ha impulsat amb la voluntat de posar les polítiques d'adaptació al canvi climàtic a l'agenda de tots els nivells de l'Administració, en un lloc prioritari que les equipari als esforços de mitigació que ja s'hi porten a terme.

LIFE-CLINOMICS ha proposat nous models de governança, participació i finançament per millorar la capacitat d'adaptació i resiliència del món local i dels sectors econòmics al nou escenari climàtic.

Això ha permès impulsar, des dels àmbits local, comarcal i supramunicipal, noves estratègies d'inversió, públiques i privades, dirigides a avançar en la modernització i transició de les economies locals, millorant la competitivitat i obrint nous nínxols d'ocupació. En definitiva, ha posat l'estratègia d'adaptació del canvi climàtic a l'agenda i plans d'acció dels diferents actors socials i econòmics del territori.

Aquests reptes coincideixen amb els **objectius del Programa LIFE** en el qual s'emmarca:

- Elaborar, amb participació social, plans d'acció per a l'adaptació, creant les condicions perquè la seva implementació material i financera sigui una realitat a mig termini.
- Incorporar l'adaptació climàtica a l'agenda de les autoritats locals i dotar els municipis dels instruments necessaris (estendre la participació a *Mayors Adapt* a Catalunya).
- Definir un model de planificació local per a l'adaptació al canvi climàtic, amb governança inclosa, replicable en regions climàtiques similars.
- Crear un marc adequat que afavoreixi la inversió, la cooperació publico-privada, la competitivitat i la creació d'ocupació.

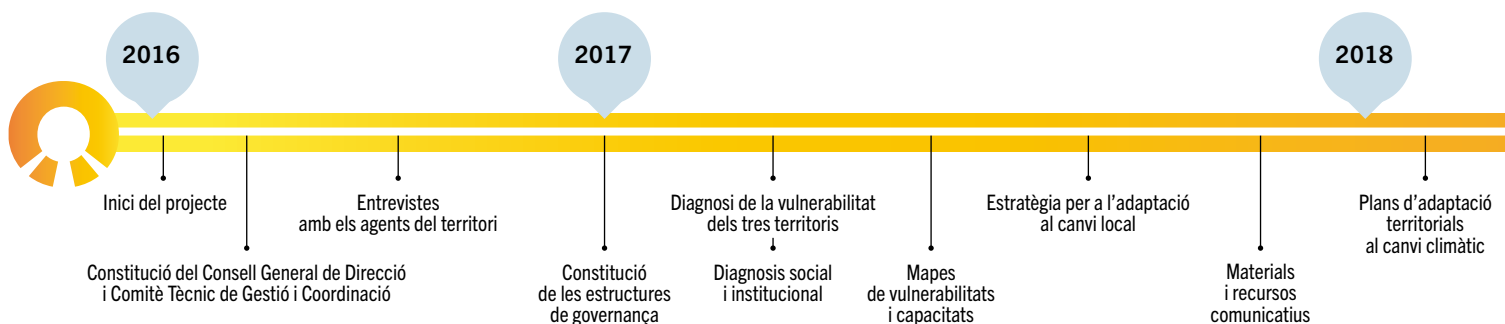




- Impulsar accions demostratives d'adaptació amb una avaluació del balanç cost-benefici.
- Generar, recollir i transferir coneixement, aplicant i replicant les metodologies d'adaptació al canvi.
- Formar els diferents actors perquè puguin aplicar les actuacions d'adaptació més rendibles econòmicament i socialment a les seves activitats.
- Capacitar i conscienciar dels efectes i riscos associats al canvi climàtic. En particular, sobre les conseqüències econòmiques de no adoptar mesures adaptatives.

I, a una escala més propera, també amb els **objectius de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC)**:

- Generar i transferir tot el coneixement existent sobre l'adaptació al canvi climàtic.
- Augmentar el potencial d'adaptació dels diferents sectors i/o sistemes a partir del reforç de la capacitat de resiliència i de la disminució de la seva exposició sota premisses de sostenibilitat social, ambiental i econòmica.

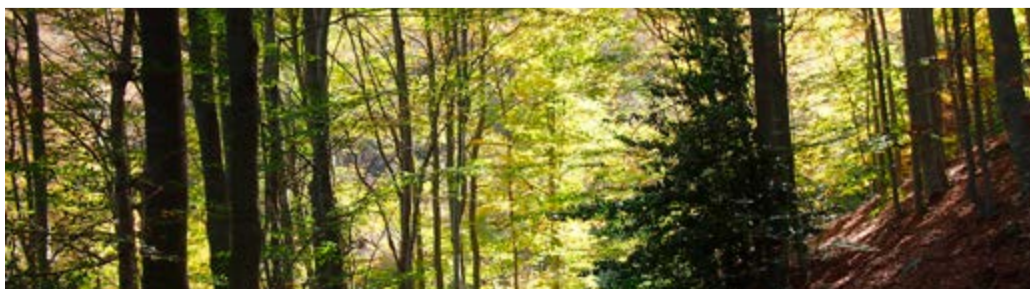




CLINOMICS I EL PROGRAMA LIFE

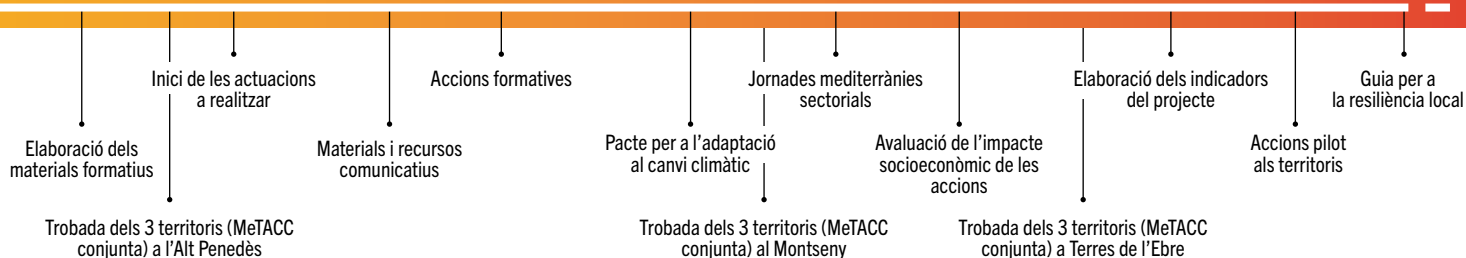
El programa LIFE és l'instrument financer de la Unió Europea dedicat al medi ambient, la conservació de la natura i l'acció climàtica, i té com a objectiu aplicar polítiques per a la contribució de solucions i impulsar les millors pràctiques i innovacions tecnològiques per assolir els reptes ambientals i climàtics actuals.

CLINOMICS s'emmarca, concretament, en el programa LIFE *Climate Change Adaptation*, i porta per títol "Promovent la resiliència. Oportunitats i reptes de l'economia i de la societat local en l'adaptació al canvi climàtic" (LIFE15 CCA/ES/000102 LIFE CLINOMICS). Ha tingut una durada final de quatre anys i mig (de juny de 2016 a desembre de 2020), amb un pressupost total d'1.392.349 €, subvencionats en un 60% per la Unió Europea (835.278 €). La resta ha estat una contribució del soci promotor, la Diputació de Barcelona, i dels socis beneficiaris.




2019

2020



ELS SOCIS I ACTORS

 LIFE-CLINOMICS ha estat un projecte fonamentat en la participació i el consens. Tres entitats dels territoris on s'hi han desenvolupat les actuacions del projecte, una institució que ha aportat el coneixement sobre el canvi climàtic i quatre organitzacions socioeconòmiques que han promogut accions en els diferents sectors productius.

Sota la coordinació de la **Diputació de Barcelona**, promotora del projecte i que ha donat suport tècnic, financer i tecnològic als territoris participants, LIFE-CLINOMICS ha comptat amb els socis següents:

- Les tres **organitzacions dels territoris** on s'han portat a terme les actuacions del projecte:
 - el Consorci de Polítiques Ambientals de les Terres de l'Ebre (COPATE), per a la Reserva de la Biosfera de les Terres de l'Ebre,
 - el Consell Comarcal de l'Alt Penedès (CCAP), per a la comarca de l'Alt Penedès,
 - el Parc Natural del Montseny, per a la Reserva de la Biosfera del Montseny.
- Una **institució de coneixement**: l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic (OCCC), que ha donat suport tècnic en matèria de canvi climàtic.
- Quatre **organitzacions socials i econòmiques** que han promogut l'impuls de les diferents accions en els sectors productius locals:
 - Cambra de Comerç de Barcelona (CCB),
 - Comissions Obreres de Catalunya (CONC),
 - Unió General de Treballadors de Catalunya (UGTCAT),
 - Unió de Pagesos de Catalunya (UPCAT).





Cambra de Comerç
de Barcelona

Cambra Oficial de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Barcelona

La Cambra promou les activitats econòmiques a Catalunya i, més concretament, la regió de Barcelona. Dóna suport a les empreses en matèria de foment de la sostenibilitat en les seves activitats productives i de negoci com un element de competitivitat, així com en qüestions de medi ambient, canvi climàtic i energia. El 2007 promou la creació de la Fundació Empresa i Clima per col·laborar amb les empreses en la responsabilitat de fer front al canvi climàtic.



Confederació Sindical de la Comissió Obrera Nacional de Catalunya (CCOO)

Organització sindical que emmarca les polítiques, estratègies i instruments de planificació i gestió ambiental en la defensa dels drets i el benestar dels treballadors i treballadores. Acumula una llarga experiència en la realització d'accions comunicatives i de sensibilització sobre sostenibilitat, canvi climàtic i salut laboral, a fi de millorar la consciència social sobre aquestes qüestions.



CONSELL COMARCAL
ALT PENEDÈS

Consell Comarcal de l'Alt Penedès

El CCAP compta amb dues estructures de govern de la sostenibilitat –l'Agenda 21 comarcal i l'Oficina de l'energia i el gestor energètic– que han impulsat el coneixement i la capacitat per afrontar la gestió de l'adaptació al canvi climàtic, seguint una metodologia participativa i d'incorporació de tots els agents del territori.



COPATE

Entitat integrada pels consells comarcals del Baix Ebre, el Montsià, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta. Té competències en matèria de gestió de residus, sanejament, salubritat pública, entorn natural, eficiència energètica i la Reserva de la Biosfera de les Terres de l'Ebre, i col·labora amb el territori en l'adaptació als impactes del canvi climàtic.



Diputació de Barcelona

Diputació de Barcelona

La Diputació de Barcelona és una institució de govern local: 311 municipis en xarxa, el 24% de la superfície de Catalunya i el 74,4% de la població catalana. Fonamentalment dóna suport tècnic, econòmic i tecnològic als ajuntaments perquè puguin prestar serveis locals de qualitat de manera més homogènia a tot el territori. Ha liderat i participat en diversos projectes de prevenció i adaptació al canvi climàtic: Gesmopoli, Imosmid, Euronet 50-50, SeapPlus, Mayors in action i Serpente, entre d'altres.



Oficina Catalana del Canvi Climàtic

Oficina Catalana de Canvi Climàtic. Generalitat de Catalunya

Instrument tècnic del Govern de Catalunya per promoure i coordinar els plans de mitigació i les estratègies de canvi climàtic, de conformitat amb els compromisos europeus. Ha redactat l'Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic (ESCACC, 2013-2020) per reduir la vulnerabilitat dels sectors socials i econòmics amb més risc, com l'agricultura, la salut, el turisme, el forestal o l'energètic.



UNIÓ GENERAL DE TREBALLADORS DE CATALUNYA

Unió General de Treballadors de Catalunya

Organització sindical que impulsa campanyes de sensibilització i formació ambiental de les persones treballadores per fomentar la seva participació activa en la gestió ambiental de les empreses. Situa l'adaptació al canvi climàtic en el camí de la transició a un model de desenvolupament respectuós amb l'entorn i més equitatiu i solidari des del punt de vista social i econòmic.




UNIÓ DE PAGESOS

Unió de Pagesos de Catalunya

Organització professional agrària que defensa els interessos professionals i socials de les explotacions familiars. Un dels àmbits en el que actua és el dels impactes del canvi climàtic en el sector i les mesures d'adaptació que s'hi poden impulsar. Ha estat un dels interlocutors en el procés de participació de l'Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic i en la redacció de la Llei catalana de canvi climàtic.

ELS TERRITORIS I SECTORS

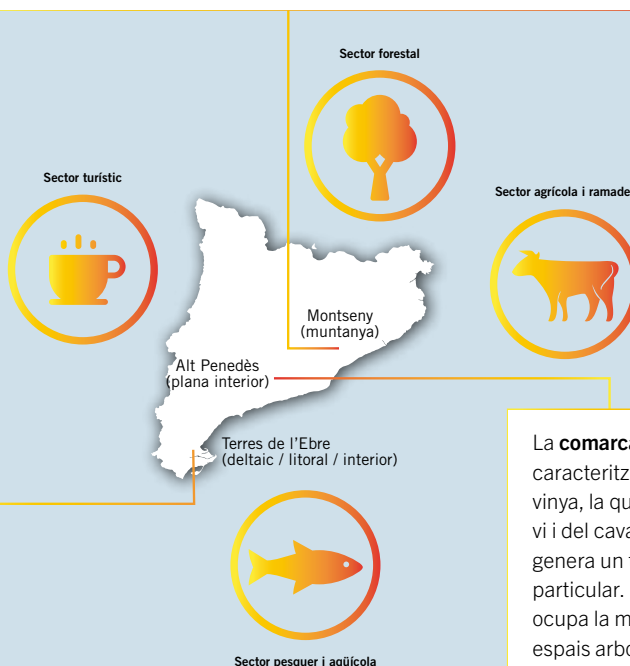
 LIFE-CLINOMICS ha analitzat tres territoris de Catalunya amb característiques biogeogràfiques diverses, i tres sectors econòmics i productius també diferents, a fi de valorar l'impacte del canvi climàtic i la capacitat de resiliència en situacions i condicions diferents.

Els tres àmbits territorials on s'ha portat a terme LIFE-CLINOMICS han estat la **Reserva de la Biosfera del Montseny**, la **comarca de l'Alt Penedès** i la **Reserva de la Biosfera de les Terres de l'Ebre** (Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta). Els tres sectors econòmics valorats han estat **l'agroforestal i ramader, el pesquer-aqüícola i el turístic**.

Aquests tres territoris ofereixen una àmplia diversitat de situacions biogeogràfiques i problemàtiques d'adaptació molt representatives de la resta del país i de l'àmbit geogràfic mediterrani en general, la qual cosa afavoreix la seva aplicabilitat i replicabilitat.



El **massís del Montseny** està situat entre les planes del Vallès, Osona i la Selva. L'especial orografia del terreny, les diferències altitudinals i la distància del mar en una latitud mediterrània condicionen una diversitat climàtica notable. A mesura que es guanya alçària, el clima passa de mediterrani a muntanyenc fred, amb diferents estadis intermedis que varien segons l'orientació dels vessants.



Les **Terres de l'Ebre** ocupen les quatre comarques de l'extrem sud de Catalunya, coincidint amb el tram final del riu Ebre. Té una superfície total de 367.000 ha, un 80% terrestres i la resta marítimes. És un territori amb una elevada biodiversitat, conseqüència d'un relleu molt variat i de la seva situació geogràfica. En un espai relativament petit es transita des de les dunes del Delta de l'Ebre fins les fagedes, una de les més meridionals d'Europa, en el massís del Port de Beseit.

La **comarca de l'Alt Penedès** es caracteritza pel patró paisatgístic de la vinya, la qual, a través de la indústria del vi i del cava, i dels clústers associats, genera un teixit socioeconòmic particular. Mentre el cultiu de la vinya ocupa la major part de la plana, els espais arboris i arbustius predominen a la perifèria de la comarca, a les zones de major relleu on els hàbitats estan associats als espais fluvials.





L'ESCENARI CLIMÀTIC DE FUTUR PREVIST

Segons les projeccions del Tercer Informe sobre Canvi Climàtic a Catalunya, es produirà un augment de temperatura en els propers decennis i també una lleugera disminució de la precipitació, que serà més marcada cap a mitjan segle, amb un increment de la probabilitat de pluges més intenses i del nombre i la durada de les sequeres. D'acord amb el Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics del Servei Meteorològic de Catalunya, en les darreres sis dècades s'observa:

- Temperatura de l'aire: augment mitjà anual de $+0,25^{\circ}\text{C}/\text{dècada}$ pel període 1950-2014.
- Precipitació: tendència lleugerament negativa de $-1,2\%/dècada$ (estadísticament no significatiu, tret del Pirineu a l'estiu, de fins al $-5\%/dècada$).
- Variacions en els extrems climàtics, amb un augment de les nits i els dies càlids, i una disminució dels dies i les nits fredes.
- Increment de la durada dels períodes sense precipitació, majoritàriament al sud del país.
- Temperatura i nivell de l'aigua del mar: increment a un ritme de $0,3^{\circ}\text{C}/dècada$, i de gairebé $4\text{ cm}/dècada$, amb conseqüències importants per al litoral i els ecosistemes marins.



1. http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/TERCER_INFORME_CANVI_CLIMATIC_web.pdf

COM ENGEGAR UN PROJECTE D'ADAPTACIÓ LOCAL AL CANVI CLIMÀTIC

LES PREGUNTES DE PARTIDA

A l'hora d'engegar un procés d'adaptació territorial i sectorial als efectes del canvi climàtic, podem començar plantejant-nos diverses preguntes que ens donin un marc d'actuació inicial sobre el que actuar.



Coneixement

Quin coneixement tenim sobre els efectes del canvi climàtic al nostre territori i/o sector?; quines particularitats té?; què el fa adaptable i què el pot fer vulnerable?



Capacitació

Com fem conèixer els impactes del canvi climàtic que poden afectar les nostres activitats econòmiques?; com podem formar-nos per ser més capaços d'actuar?



Adaptació i resiliència

Com ens podem preparar per a ser menys vulnerables als efectes del canvi climàtic?; quines mesures d'adaptació són prioritàries?



Impuls a l'acció

Com donem suport als projectes de les empreses, propietaris i administracions?; quina viabilitat financera i rendibilitat tindran les inversions?; com podem mesurar els canvis i l'èxit de les accions?



Participació i governança

Com ens hem d'organitzar per a gestionar l'adaptació de la forma més efectiva i eficient possible?; de quines eines ens haurem de dotar perquè ens ajudin a la presa de decisions?

COM IMPLICAR ELS DIFERENTS ACTORS DEL TERRITORI

EXEMPLES DE QÜESTIONARIS

QÜESTIONARI PELS AJUNTAMENTS DELS MUNICIPIS

- 1 – Disposa el municipi d'Agenda 21 (Auditoria ambiental municipal i Pla d'acció o PALS vigent?) SI NO
- 1.1 – Està en actiu algun òrgan de participació associat a l'Agenda 21 / PALS? SI NO
- 1.2 – Amb quina freqüència es reuneix aquest òrgan, si existeix?
- 1.3 – Quina és la composició d'aquest òrgan?
- 2 – Disposa el municipi de Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) vigent? SI NO
- 2.1 – Està en actiu algun òrgan de participació associat al PAES? SI NO
- 2.2 – Amb quina freqüència es reuneix aquest òrgan, si existeix?
- 2.3 – Quina és la composició d'aquest òrgan?
- 3 – Disposa el municipi de Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic (PACE) vigent? SI NO
- 3.1 – Està en actiu algun òrgan de participació associat al PACE? SI NO
- 3.2 – Amb quina freqüència es reuneix aquest òrgan, si existeix?
- 3.3 – Quina és la composició d'aquest òrgan?
- 4 – Quines són les principals experiències participatives realitzades en els darrers anys al municipi? (ciutadanes i en els àmbits agrícola, forestal, turístic o altres)

ANY	PROCÉS PARTICIPATIU	ÒRGAN/MECANISME DE PARTICIPACIÓ	VIGÈNCIA (SI/NO)

QÜESTIONARI PELS AGENTS SOCIALS I ECONÒMICS DEL TERRITORI


- 1 – Quin és el seu nivell de coneixement sobre el canvi climàtic i els seus efectes? ALT MIG BAIX
- 2 – Considera que el canvi climàtic pot tenir efectes sobre la seva activitat al territori? POSITIU NO EN TÈ NEGATIU NO HO SÉ
- 3 – Considera que hi ha possibilitats d'adaptar-se al canvi climàtic per reduir els efectius negatius sobre les activitats econòmiques al territori? SI NO NO HO SÉ
- 4 – Considera que la seva entitat/organització pot aportar informació de valor i col·laborar per tirar endavant accions d'adaptació al canvi climàtic? SI NO NO HO SÉ
- 5 – Quin és el seu grau d'interès en el tema d'adaptació al canvi climàtic? ALT MIG BAIX
- 6 – Forma part d'algun òrgan/estructura de participació ambiental, territorial o sectorial? SI NO
- 7 – Quin òrgan o estructures de participació són, i amb quina periodicitat es reuneixen?
- 8 – Si es crea una mesa territorial i/o sectorial en el seu àmbit territorial com a òrgan de participació i debat en matèria d'adaptació al canvi climàtic per al benefici del sector al que pertany (agrícola, ramader, forestal, turístic...), estaria interessat/da en formar-ne part? SI NO DEPEN
- 9 – Quin creu que podria ser el seu nivell de disponibilitat per participar en aquesta mesa? ALT MIG BAIX
- 10 – Quin tipus de participació? PRESENCIAL ON-LINE MIENSUAL TRIMESTRAL SEMESTRAL
- 11 – Creu que s'hauria d'articular la participació del projecte aprofitant òrgans de participació ja existents al territori? SI NO DEPEN
- 12 – Quin seria aquest òrgan?
- 13 – Amb quins agents socioeconòmics del territori té relació i considera que podria tirar endavant accions d'adaptació al canvi climàtic?
- 14 – Quin agent del territori caldria incorporar en el projecte?



A landscape photograph showing a wide, muddy riverbed with several small pools of water. The water is a pale, milky blue color. The banks are composed of brown, silty mud. In the upper portion of the image, there is a strip of green grass. The overall scene suggests a natural, possibly rural, environment.

DIAGNOSI TERRITORIAL I SECTORIAL

ELS ESTUDIS I LA INFORMACIÓ DE SUPORT

 El coneixement científic i tècnic permet impulsar actuacions més sòlides i basades en informació rigorosa. Les diagnosi ambientals i socioeconòmiques realitzades a cada àmbit territorial de CLINOMICS ha estat fonamental per plantejar les mesures i plans d'acció que siguin més efectius per a l'adaptació al nou escenari climàtic.

A l'inici dels treballs, s'han elaborat diversos estudis per aprofundir en el coneixement de la realitat ambiental, social i econòmica local i supramunicipal. L'objectiu ha estat disposar d'informació exhaustiva i actualitzada en base a la qual plantejar els plans d'acció i les mesures d'adaptació més adequades, tant pel que als diferents territoris com als sectors econòmics i productius considerats.

Així, s'ha portat a terme una diagnosi de la vulnerabilitat i dels efectes del canvi climàtic en cada àmbit tenint en compte les variables climàtiques i biogeogràfiques, l'estat dels sistemes naturals i hàbitats, els instruments de planificació i gestió disponibles, les figures de protecció existents els sectors d'activitat principals i els riscos naturals potencials, i s'ha realitzat cartografia i recursos gràfics d'acompanyament.

El context socioeconòmic i institucional també ha estat analitzat a partir de la informació proporcionada pels socis del projecte en cada territori. D'aquesta manera, s'han identificat i entrevistat els agents claus de cada sector —és a dir, les persones amb una visió més estratègica i global a escala comarcal i local—, cosa que ha permès completar el coneixement que se'n tenia i impulsar processos participatius per implicar el conjunt de la ciutadania i sectors.

ELS ESTUDIS I INFORMES DE DIAGNOSI: <http://lifeclinomics.eu/ca/informes/>



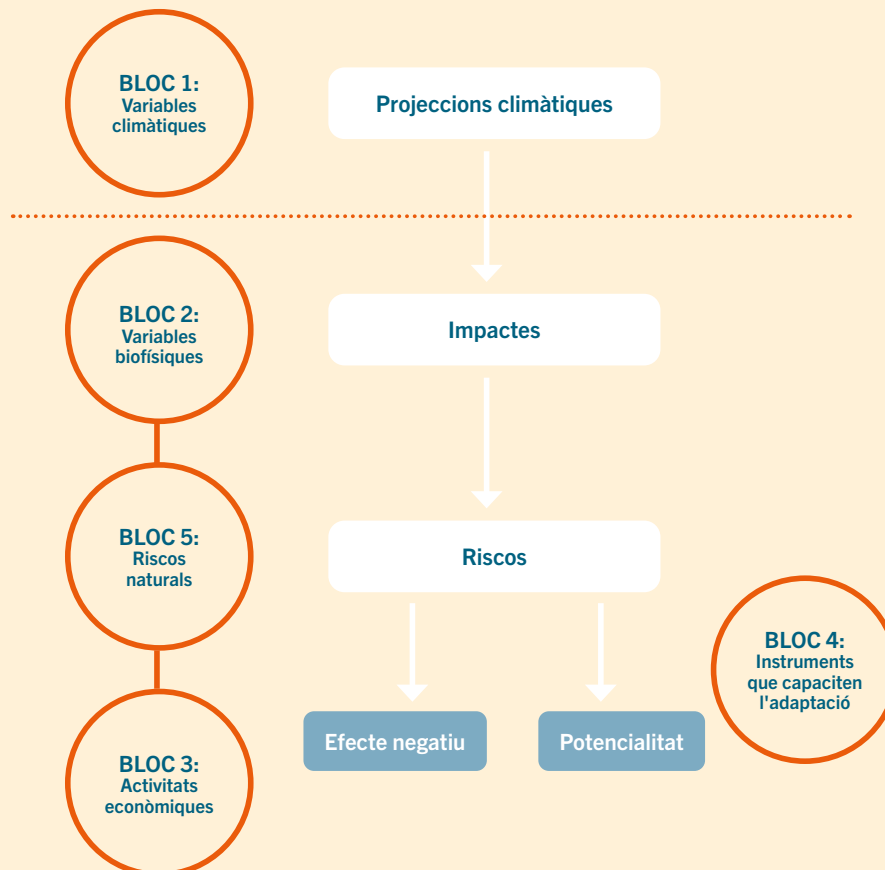
COM ELABORAR UNA DIAGNOSI DE LA VULNERABILITAT CLIMÀTICA TERRITORIAL

EL PLANTEJAMENT DELS ESTUDIS

Els documents de diagnosi elaborats en el marc de LIFE-CLINOMICS han seguit una estructura similar, la qual és replicable en l'estudi d'altres territoris.



La recopilació de la informació ha comprès un total de cinc blocs:



COM IMPULSAR LA PARTICIPACIÓ COL·LECTIVA EN EL PROCÉS

EL MAPA D'ACTORS DEL TERRITORI

Un dels propòsits de l'esforç diagnòstic és conèixer la realitat social i institucional del territori, l'encaix de les estructures existents a la dinàmica del projecte i la millor manera d'organitzar la governança en el territori i quins són els actors amb què comptar en el procés.


D'aquesta manera, es vol facilitar una participació i una implicació eficaç de tots els actors locals -vinculats amb el territori i les seves activitats econòmiques-, que poden tenir un paper rellevant en la definició d'una estratègia i d'un pla d'acció per a l'adaptació al canvi climàtic.

Quan es parla de mecanismes, òrgans i estructures de participació, cal tenir en compte que són conceptes que es concreten en una àmplia diversitat de formes, des d'associacions i entitats sense ànim de lucre, fins entitats públiques o públic-privades, però que en el fons tenen un eix comú: la utilització de la participació d'actors en la presa de decisions.

MAPA D'ACTORS

ÀMBITS	SUBÀMBITS	NOMBRE D'ACTORS IDENTIFICATS
Sector públic	Administració local Administració comarcal Serveis territorial Gencat Altres organismes públics	
Sector econòmic	Sectors productius Sectors serveis Sector sindical i patronal	
Sector social	Sector veïnal Sector ambiental	
Sector d'experts	Universitats Centres de recerca Observatoris ...	
TOTAL		

L'AVALUACIÓ DELS RISCS I LA VUNERABILITAT

 A l'hora d'avaluar la vulnerabilitat i la capacitat adaptativa dels territoris davant del risc climàtic, s'han tingut en compte criteris quantitatius i també qualitatius, així com la percepció de la qüestió per part dels diferents actors sectorials.

La diagnosi del nivell de risc dels tres territoris analitzats davant dels efectes del canvi climàtic a escala local s'ha realitzat a partir de diverses fonts d'informació: els estudis tècnics sobre les vulnerabilitats dels serveis públics i activitats econòmiques de cada indret, la revisió de la bibliografia disponible, el càlcul d'indicadors dels riscos per a cada sector i àmbit territorial, i la percepció i coneixements dels diversos actors socials i econòmics.

La **vulnerabilitat associada a cada risc** s'ha calculat en funció de les tres variables definides a l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic²:

VULNERABILITAT

- EXPOSICIÓ:** presència de persones, mitjans de subsistència, béns i serveis ambientals, infraestructures, i d'actius econòmics, socials o culturals en llocs que podrien estar afectats negativament pels impactes del canvi climàtic.
- SENSIBILITAT:** grau en què un sistema es veu afectat, ja sigui adversament o beneficiosa, per factors relacionats amb la dinàmica climàtica.
- CAPACITAT ADAPTATIVA:** capacitat inherent d'un sistema o sector socioeconòmic per adaptar-se als impactes del canvi climàtic, moderar els danys potencials, aprofitar les oportunitats i afrontar-ne les conseqüències.

Aquestes tres variables s'integren en la fórmula següent:

$$\text{Vulnerabilitat} = [\text{Exposició} \times \text{Sensibilitat}] - \text{Capacitat adaptativa}$$

A major exposició i sensibilitat a determinat risc (↑), major vulnerabilitat (↑).

A major capacitat adaptativa (↑), menor vulnerabilitat (↓).

2. *Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCAC)*. Oficina Catalana de Canvi Climàtic. Generalitat de Catalunya. 2012
<http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/escacc.pdf>

COM AVALUAR EL GRAU DE VULNERABILITAT D'UN TERRITORI

LA MATRIU DE RELACIÓ

Canvi climàtic

Com està canviant i canviarà el clima?

Riscos

Com afectaran els canvis al territori i a cada sector?

Vulnerabilitat

Està preparat per adaptar-se als canvis?

Per avaluar el grau de vulnerabilitat, s'ha desenvolupat una matriu on s'estableix la relació entre els impactes previstos, els riscos associats i l'afectació als sectors econòmics locals. Aquesta matriu resumeix l'estat de la qüestió a cadascun dels territoris analitzats. Per a cada risc s'ha recollit la informació següent:

- **Factors de canvi (impactes): temperatura, precipitació/sequera, nivell del mar.**
- **Sectors econòmics del territori: agrícola/ramader, forestal, pesca/aqüicultura, turisme.**
- **Descripció del risc.**

La matriu ha facilitat també la definició dels indicadors de vulnerabilitat i dels subindicadors d'exposició, sensibilitat i resposta més adequats en cada cas³.

Aquesta metodologia multicriteri ha demostrat ser molt sensible a l'escala adoptada a l'hora de quantificar els diferents paràmetres i indicadors. L'àmbit territorial d'intervenció ha buscat l'equilibri entre la unitat geogràfica –encara que sigui diversa o complexa– i la disponibilitat de marcs institucionals adequats per posar en pràctica l'estratègia d'actuació. És a dir, buscar l'equilibri entre el territori com a espai natural d'intervenció i l'abast territorial de la figura o entitat administrativa que l'ha de facilitar.

CRITERIS PER VALORAR LA VULNERABILITAT DEL SECTOR

PUNTUACIÓ	VALORACIÓ	
4	Molt alta	■
3	Més aviat alta	■
2	Més aviat baixa	■
1	Molt baixa	■

3. Fonts dels indicadors:

Estudi d'anàlisi del grau de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al canvi climàtic. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2018

Estudi dels efectes del canvi climàtic en el Montseny: diagnosi, impactes i vulnerabilitats. Oficina Catalana de Canvi Climàtic, 2016

Projecte LIFE MEDACC, adaptant la Mediterrània al canvi climàtic. Cantos et al., 2016

UN EXEMPLE DE MATRIU DE VULNERABILITAT TERRITORIAL

RISCOS		FACTORS DE CANVI (IMPACTES)				SECTORS ECONÒMICS			DESCRIPCIÓ DELS RISCOS
		Temp.	Precip./ Sequera	Nivell mar	Agrícola/ ramader	Forestal	Pesca/ aqüic.	Turisme	
1	Canvis en els tipus de conreus								
2	Canvis en la productivitat dels vegetals								
3	Increment de les necessitats de reg								
4	Canvis en la distribució dels conreus								
5	Canvis en les explotacions ramaderes								
6	Increment del risc d'incendi forestal								
7	-								
8	-								
9	-								



COM MESURAR ELS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC EN EL TERRITORI

ELS INDICADORS DE VULNERABILITAT DE LIFE-CLINOMICS

Indicadors genèrics

- Increment de les necessitats de reg en l'agricultura (AGR01).
- Canvis en els cultius (AGR03).
- Major risc d'incendi en el sector agrari (AGR02).
- Major risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal (FOR01).
- Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (impacte climàtic: increment de la temperatura) (FOR02).
- Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (impacte climàtic: sequera) (FOR03).
- Canvis en el patró de la demanda turística en la gestió de l'aigua (AIG01).
- Canvis en el patró de demanda turística (TUR01).
- Increment de la mortalitat associada a la calor (SAL01).
- Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) sobre la salut.

Indicadors específics per al Montseny

- Canvis en els tipus d'explotacions ramaderes (CLINram).
- Canvis en la distribució d'espècies d'interès forestal (CLINbosc).
- Reducció de zones de pastura (CLINpast).
- Risc de pèrdua de biodiversitat (CLINbio).
- Risc d'augment del nombre d'espècies invasores (CLINexo).



Indicadors específics per a l'Alt Penedès

- Pèrdua de qualitat paisatgística (CLINqual).
- Disminució de la qualitat de l'aigua subterrània (CLINquai).



Indicadors específics per a les Terres de l'Ebre

- Afectació dels cultius de secà (CLINsec).
- Afectació del cultiu de secà analitzat (CLINsec1).
- Pujada del nivell del mar: Delta i litoral (CLINmar).
- Pujada del nivell del mar: ports pesquers (CLINmar1).
- Pèrdua de platges (CLINplat).
- Afectació de la salut per onades de calor (CLINsal).
- Afectació a l'aqüicultura (CLINaqüi).



L'ESTAT DE LA QÜESTIÓ DELS TERRITORIS

RESERVA DE LA BIOSFERA DE LES TERRES DE L'EBRE



El grau de vulnerabilitat de les Terres de l'Ebre enfront del canvi climàtic és elevat en el sector agroramader, baix en el forestal i moderat en els sectors pesquer i turístic; en matèria de salut pública, la vulnerabilitat també és moderada. El potencial social i institucional per augmentar la resiliència existeix, però calen estratègies i mecanismes que mantinguin la motivació i implicació durant tot el projecte, i atreguin nous actors rellevants.



El territori i els impactes climàtics previstos

Les Terres de l'Ebre corresponen a les quatre comarques més meridionals de Catalunya: Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta. En conjunt, la seva superfície és de 3.308 km², distribuïts en un total de 52 municipis. Està comprès dins l'anomenat clima mediterrani, i la major part del territori es caracteritza per un clima semiàrid (litoral i interior). A les Serres de Tivissa, Cardó i la zona en contacte amb el massís dels Ports hi ha un clima sec-subhúmit, un clima subhúmit a la Serra de Llaberia i a les zones menys elevades del massís dels Ports, i un clima humit a les zones més elevades dels Ports.

La variació de la temperatura mitjana anual a l'Observatori de l'Ebre durant el període 1905-2015 mostra un patró similar al del conjunt de Catalunya, amb un augment de la temperatura, especialment a partir dels anys 70 del segle XX.

Les projeccions climàtiques indiquen que la temperatura augmentarà de manera significativa, cosa que provocarà un increment de l'evapotranspiració, mentre que disminuirà la precipitació, fent que hi hagi una menor disponibilitat d'aigua al sòl. També s'espera una major freqüència i intensitat de fenòmens meteorològics extrems, com ara sequeres i pluges torrencials, que també podran incidir en les cobertes del sòl, especialment les ocupades per conreus.

Aquesta nova situació climàtica modificarà els paisatges, especialment aquells amb una presència important de coberta vegetal natural. En alguns casos, la modificació pot comportar una pèrdua del valor paisatgístic.



EL SECTOR AGRÍCOLA I RAMADER

El context

La superfície conreada supera el 40%, la major part de la qual es troba a la plana del Baix Ebre-Montsià i al litoral del Baix Ebre. L'olivera és el principal conreu, amb un 40% de les terres llaurades, però hi ha també cítrics a les comarques meridionals, seguint el curs del riu, vinya i fruiters no cítrics de secà (ametllers) a la Terra Alta, oliveres i fruiters no cítrics en regadiu (fruita dolça) a la Ribera d'Ebre, i arròs a la zona deltaica.

El nombre d'explotacions agràries ha disminuït en els darrers 30 anys, si bé ha augmentat la superfície mitjana conreada. El 13% de la població activa treballa al sector agrícola, molt per sobre de la mitjana per al conjunt de Catalunya.

Les explotacions ramaderes han experimentat un descens del 86% des dels anys vuitanta del segle passat. L'avi-rà i, sobretot, el porcí, són els sectors majoritaris.

Els riscos i vulnerabilitats

La vulnerabilitat global del sector agrari és elevada per l'afectació dels conreus de secà, la reducció de la disponibilitat d'aigua per als de regadiu i la demanda d'aigua per part de nous regadius de suport. Els conreus més fràgils són els situats al Delta de l'Ebre, com l'arròs, degut al retrocés d'aquesta zona per l'increment del nivell del mar i la seva pròpia subsidència, agreujada per la manca d'aportació de sediments fluvials.

Els conreus de secà situats a la Terra Alta (vinya i ametller) presenten una alta vulnerabilitat arran de la disminució i distribució irregular de les precipitacions, tot i que la implementació de tècniques més eficients de regadiu o la introducció d'espècies i varietats més adaptades al nou escenari climàtic la poden reduir.

Pel que fa al sector ramader extensiu, i malgrat l'alteració prevista en el règim de precipitacions, la vulnerabilitat és baixa, ja que no es tracta d'una activitat econòmica amb un gran pes. Potenciar-la pot contribuir a reduir el risc d'incendis forestals, ja que reduiria el volum de sotabosc.

Cal dir, no obstant, que s'està detectant un increment de la mortalitat, dels avortaments i de l'estrès dels animals per l'augment de les temperatures, qüestió que implicarà haver de fer una gran inversió en sistemes i tècniques més eficients de refrigeració i ús de l'aigua.





EL SECTOR FORESTAL

El context

Les cobertes forestals ocupen gairebé el 50% de la superfície total, amb predomini del pi blanc i els matollars. Més d'un 80% del terrenys de titularitat pública tenen aprovats instruments d'ordenació forestal, si bé hi predominen els de titularitat privada, que no disposen en la seva majoria de plans de gestió.

Els riscos i vulnerabilitats

Globalment, el sector presenta una vulnerabilitat baixa, atès que l'activitat és poc rellevant. De tota manera, es considera mitjana-alta pel que fa al risc d'incendi forestal i la pèrdua de biodiversitat, especialment en el cas de les espècies més sensibles a l'increment de les temperatures i la reducció de les pluges, com les pinedes, les fagedes, els alzinars i la vegetació de ribera. Una millora en la gestió dels hàbitats i el desenvolupament de plans forestals contribuiria a reduir-la.

Destaca el potencial d'aprofitament de la biomassa com a recurs energètic, el qual minimitzaria el risc d'incendi i contribuiria a mitigar les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.



EL SECTOR PESQUER I AQUÍCOLA

El context

A la zona litoral de les Terres de l'Ebre s'hi desenvolupa una intensa activitat pesquera i aquícola. Existeixen 5 ports pesquers i 6 confraries de pescadors. Les embarcacions de pesca suposen una quarta part de la flota catalana i una cinquena part de les captures.

Les instal·lacions d'aqüicultura estan concentrades al litoral de Sant Carles de la Ràpita i el Montsià. Les muscleres són a l'interior de les badies creades per la Punta del Fangar i la Punta de la Banyà.

Els riscos i vulnerabilitats

Es tracta d'un sector moderadament vulnerable, especialment en el cas de l'aqüicultura situada al Delta, ja que es pot veure afectada pels canvis morfològics del litoral. Això implicarà un escalfament i una eutrofització de l'aigua, fenòmens que afectaran la mortalitat de les espècies i la mida dels individus. Malauradament, la capacitat adaptativa del sector no podrà reduir-ne la vulnerabilitat, ja que les mesures a emprendre superen el seu àmbit i potencial d'actuació.

A mar obert, la pesca té una vulnerabilitat mitjana-baixa, atès que les espècies tenen una major capacitat d'adaptació, si bé es tracta d'un sector afectat també per altres impactes, com la contaminació de les aigües i la sobrepesca.





EL SECTOR TURÍSTIC

El context

El model turístic de sol i platja té un gran pes en l'activitat econòmica de les Terres de l'Ebre. Una gran part dels allotjaments es concentren a la zona litoral, i també hi allotjaments rurals als parcs naturals dels Ports i el Delta. Des de 2013, el nombre de pernотacions s'ha estabilitzat al voltant dels 1,35 milions anuals.

Els riscos i vulnerabilitats

El sector presenta una vulnerabilitat mitjana gràcies a la seva capacitat adaptativa: variacions en l'estacionalitat de les visites, millores en l'ús eficient de l'aigua, certificacions ambientals de les empreses, replantejament dels productes turístics i canvis en les estratègies de promoció.

Ara bé, el turisme de sol i platja es veurà afectat per l'increment del nivell del mar i de les onades de calor, i les mesures d'adaptació a emprendre només podran ser pal·liatives (regeneració de les platges, inversió en sistemes de refrigeració als establiments...), però sobretot les activitats que es desenvolupen al Delta, per la reducció de la seva superfície, la subsidència de la zona i l'increment del nivell del mar.

La major presència d'espècies d'insectes molestes, com els mosquits o la mosca negra, pot repercutir també en el confort dels visitants.




Resum de reptes i oportunitats de les Terres de l'Ebre

SECTOR	REPTES	OPORTUNITATS
Agroramader	Evitar les afectacions sobre conreus i altres activitats degudes als canvis morfològics del Delta de l'Ebre.	La implementació de tècniques més eficients de regadiu.
	Millorar la gestió del cicle de l'aigua – garantir recursos hídrics de qualitat.	Els canvis en els tipus de cultiu/varietats.
	Gestionar i millorar les condicions de la ramaderia intensiva – granges més eficients.	
Forestal	Gestionar el risc d'incendi – gestió forestal.	El potencial en l'aprofitament forestal de biomassa.
	Evitar la pèrdua de biodiversitat.	
Pesquer i aqüícola	Evitar les afectacions sobre la pesca degudes als canvis morfològics del Delta de l'Ebre, a l'augment de la temperatura de l'aigua i a altres impactes derivats del canvi climàtic.	
Turístic	Minimitzar els impactes deguts a l'increment nivell mar – pèrdua línia costa – canvis morfològics al litoral.	El possible canvi d'estacionalitat.
	Control d'espècies invasores i/o molestes.	Sector sensible a certificacions ambientals.
	Millorar la gestió del cicle de l'aigua – garantir recursos hídrics de qualitat.	La redefinició de productes turístics.
	Mantenir la qualitat i la riquesa paisatgística.	
	Minimitzar els impactes en la salut de les persones.	

RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY



 El grau de vulnerabilitat del Montseny (Reserva de la Biosfera) és mitjà-alt en els sectors forestal i turístic, i mitjà-baix en el sector agroramader, per la qual cosa s'ha de fer un esforç important d'adaptació. El potencial social i institucional per millorar la resiliència és notable, ja que hi ha interès, motivació i agents rellevants, tant públics com privats, disposats a treballar-hi.

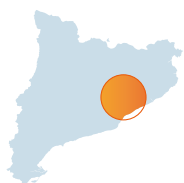


El territori i els impactes climàtics previstos

El Montseny és Reserva de la Biosfera de la UNESCO des de 1978. L'any 2014 s'aprova ampliar l'àmbit de la Reserva, així com la zonificació i el pla de gestió. Ocupa una superfície total de 50.166 hectàrees (zones nucli, tampó i transició) i hi viuen prop de 52.000 persones en 18 municipis. El Parc està acreditat des de 2011 amb la Carta Europea de Turisme Sostenible.

A la regió litoral/prelitoral de Catalunya on s'ubica el Montseny s'estima un increment de la temperatura mitjana anual de 0,7°C per al decenni actual (2012-2021), mentre que a mitjan segle (2031-2050) l'augment mitjà anual seria d'1,4°C. L'increment de temperatura es preveu més notable a l'estiu i més moderat a l'hivern i a la primavera.

A conseqüència del canvi climàtic, es preveu una pèrdua de les cobertes associades a activitats agrícoles i ramaderes, que evolucionarien cap a cobertes forestals. S'està ja observant un retrocés dels boscos caducifolis i una pujada de la cota superior en la distribució dels boscos mediterranis. Es preveu la reducció de l'extensió de prats subalpins. Els canvis previsibles en les cobertes del sòl podran afectar espècies de flora i fauna d'interès per a la conservació al Parc natural del Montseny, algunes de les quals són endèmiques.



EL SECTOR AGRÍCOLA I RAMADER

El context

La superfície agrícola útil es reparteix entre un 62% de terres llaurades i un 38% de pastures, si bé la dedicada al conreu s'ha anat reduint en els darrers anys. Actualment, els principals cultius són els cereals de secà (71%), tot i que hi ha també cereals de regadiu (17%) i extensions reduïdes de vinya, fruiters i olivera.

La ramaderia ha experimentat un procés d'intensificació, sobretot en el porcí i l'aviram, i més d'un 40% de la superfície pasturada ho és pel vacum.

Els riscos i vulnerabilitats

El principal risc del sector és l'abandonament de les activitats arran de la pèrdua de rendibilitat econòmica de les explotacions, cosa que suposarà la substitució progressiva de les cobertes agrícoles i ramaderes per forestals. Altres riscos són una incidència més elevada de malures i plagues, i l'augment del cost del menjar del bestiar per la pèrdua de pastures d'estiu.

No obstant això, es poden impulsar pràctiques ramaderes que contribueixin a mitigar els efectes del canvi climàtic i afavorir-ne l'adaptació, amb una visió més integrada del sistema agro-silvo-pastoral i del cicle de producció-distribució-consum. Atès també que els remugants (vaques, cabres i ovelles) toleren millor l'increment de les temperatures que els porcs i les aus, es pot afavorir una ramaderia adaptada a aquestes espècies, que també seria ambientalment més sostenible.





EL SECTOR FORESTAL

El context

La silvicultura és una de les activitats més importants del Montseny. El Parc Natural està ocupat en un 70% per superfície boscosa, que s'ha mantingut molt estable en les darreres dècades i no sembla que hagi de variar massa en el futur. Els alzinars, fagedes rouredes i suredes són els boscos principals.

Els riscos i vulnerabilitats

L'increment de la temperatura i la reducció de les precipitacions agreujaran el risc d'incendi i l'efecte de plagues i malures, riscos que es poden potenciar per l'abandonament de la gestió dels boscos per la baixa rendibilitat econòmica i la falta de reconeixement del valor dels productes i serveis forestals.

Es preveu la reducció de les extensions ocupades per boscos caducifolis (fagedes, rouredes, castanyedes i boscos de ribera), així com per l'abetosa, la pujada de cota de les fagedes i una pèrdua de prats subalpins. Les zones on ja no hi podria viure el faig seran ocupades per l'alzina.

Una millora de la gestió forestal pot afavorir la resistència de certes espècies a la sequera, i el fet que l'alzina i la surera pugin de cota a la muntanya obriria la possibilitat de mantenir el conreu d'ambdues espècies. Determinats productes forestals secundaris (com el suro, els aprofitaments pastorals i el pinyó) poden continuar contribuint de manera significativa a les rendes del món rural on aquestes espècies resisteixin. Els gestors forestals assenyalen també que, segons com es gestionin els boscos, fins i tot pot millorar el cicle de l'aigua i tenir-ne més disponibilitat.





EL SECTOR TURÍSTIC

El context

L'activitat turística al Parc té a veure, fonamentalment, amb els valors de la natura, la diversitat de paisatges i la riquesa biològica associada.

Els riscos i vulnerabilitats

L'increment de la temperatura i la disminució de recursos hídrics són els principals factors que afectaran el sector i els valors associats, ja que incidiran negativament sobre la qualitat del paisatge, el risc d'incendi, la biodiversitat i l'activitat agroramadera.

No obstant, la pèrdua de confort climàtic pot ser una oportunitat per desestacionalitzar l'afluència de visitants, i l'existència consolidada d'associacionisme en el sector afavorir l'adopció de mesures d'adaptació. La Carta Europea de Turisme Sostenible assenyalava també que el Montseny és un indret òptim per impulsar aquest tipus d'acions.




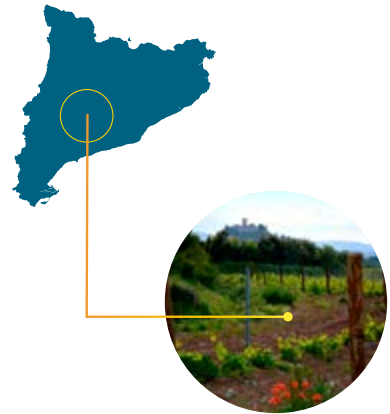
Resum de reptes i oportunitats del Montseny

SECTOR	REPTES	OPORTUNITATS
Agroramader	Evitar l'abandonament de les activitats agrícoles i ramaderes.	Potenciar les pràctiques ramaderes que afaveixen l'adaptació.
	Evitar l'augment de danys per major incidència de malalties i plagues – efecte plagues.	El paper de la RBM-PN per regular petites activitats.
	Evitar la pèrdua pastures d'estiu.	La visió integrada del sistema agro-silvo-pastoral i del cicle producció-distribució-consum.
	Gestionar el risc d'incendi.	Potenciar pràctiques agrícoles i ramaderes que disminueixin el risc d'incendi forestal.
Forestal	Evitar l'abandonament de la gestió forestal – valorització productes i serveis.	Potenciar la resistència a la sequera d'algunes espècies – gestió forestal.
	Gestionar el risc d'incendi.	El projecte LIFE Tritó per millorar els hàbitats de ribera.
	Preveure i reduir l'efecte de les plagues.	Els productes forestals secundaris per mantenir rendes del món rural. L'associacionisme del món forestal.
Turístic	Mantenir la qualitat i riquesa paisatgística.	Potenciar l'activitat agroramadera.
	Millorar la gestió del cicle de l'aigua – garantir recursos hídrics.	El projecte Life Tritó.
	Millorar la gestió del cicle de l'aigua. Garantir recursos hídrics de qualitat	La redefinició de processos turístics.
	Gestionar el risc d'incendi.	La pèrdua de confort climàtic a zones costaneres, desestacionalització dels visitants del Montseny.
	Evitar la reducció de la biodiversitat.	Carta Europea de Turisme Sostenible, per impulsar l'adaptació de l'activitat turística.
		L'associacionisme del sector turístic.

L'ALT PENEDEÈS



 El grau de vulnerabilitat de l'Alt Penedès és elevat en el sector forestal, mitjà en l'agrícola i baix en els ramader i turístic. El potencial social i institucional per millorar la resiliència del territori és elevat i està consolidat, i els diferents actors, tant públics com privats, estan disposats a treballar-hi.



El territori i els impactes climàtics previstos

La comarca de l'Alt Penedès limita amb l'Anoia, el Baix Llobregat, el Garraf, el Baix Penedès i l'Alt Camp. Té una extensió de 592,41 km² i una altitud mitjana de 216 metres sobre el nivell del mar. La població és d'uns 106.000 habitants, repartits en 27 municipis. El clima és mediterrani de tipus litoral sud a bona part de la comarca, i de tipus prelitoral sud i central a les serres del nord.

Des de 1950 s'ha observat un increment de la temperatura de 0,26°C per decenni a l'estació meteorològica de Vilafranca del Penedès, superior al global de Catalunya (0,23°C). També han augmentat el nombre de dies de calor.

A la zona litoral/prelitoral s'estima un increment de la temperatura mitjana anual de 0,7°C el 2050 respecte el període 1970-2000. Pel que fa a la precipitació, s'ha detectat una disminució de l'1,5% per decenni, el mateix valor que el global de Catalunya.





EL SECTOR AGRÍCOLA

El context

La superfície agrícola útil es reparteix entre un 95% de terres llaurades, pràcticament totes de secà, i un 5% de pastures. La comarca es regeix pel patró paisatgístic de la vinya, que ocupa el 81% de les terres llaurades. La indústria del vi i del cava i dels clústers associats, genera un teixit socioeconòmic amb molt de pes. El conreu majoritari a la comarca és el de secà (99%), i la vinya ocupa la major part de la plana.

En els darrers 30 anys el nombre d'explotacions s'ha reduït un 44%, mentre que la superfície conreada només un 5%.

Els riscos i vulnerabilitats

La vulnerabilitat global del sector és mitjana. Si bé, és elevada pel que fa a la quantitat d'aigua i la disminució del nombre d'explotacions de vinya, la capacitat adaptativa del sector és bona, sobretot pel que fa als resultats obtinguts en indicadors com els canvis en la productivitat d'aquest conreu.

Les noves tècniques agronòmiques i enològiques, la reintroducció d'antigues varietats i l'impuls de varietats adaptades a climes càlids, poden pal·liar els efectes en la producció i qualitat del vi degut a la sequera.





EL SECTOR RAMADER

El context

El sector ramader, comparat amb l'agrícola, té una presència considerablement reduïda a la comarca. Un 95% de la superfície agrícola útil correspon a terres llaurades i només un 5% a pastures. De les 232 explotacions ramaderes que hi ha, una gran part corresponen al sector avícola.

Hi ha hagut experiències de pràctiques ramaderes vinculades a la gestió del bosc (neteja del sotabosc i prevenció d'incendis amb ramats de cabres).

Els riscos i vulnerabilitats

La vulnerabilitat global del sector és baixa degut a la poca presència d'aquesta activitat a la comarca, sobretot en comparació amb la de l'agrícola. També per la seva capacitat adaptativa, ja que, a més de la cria del gall negre, que es consolida com una explotació ramadera de qualitat, es podria incrementar la recuperació de pràctiques vinculades a la gestió del bosc.



EL SECTOR FORESTAL

El context

Més del 94% de la superfície forestal és de titularitat privada, cosa que dificulta una gestió integral. Els espais arboris i arbustius més biodiversos predominen a la perifèria de la comarca, i a les zones de major relleu estan associats als espais fluvials, si bé en general hi ha una baixa varietat d'espècies. Un 21% de la superfície es troba sota la protecció del Pla d'Espais d'Interès Natural o de la Xarxa Natura 2000 (les muntanyes d'Ordal i els parcs del Foix, Olèrdola i Garraf en són els principals).

Hi ha 41 plans de gestió forestals vigents a 14 dels 27 municipis, que abasten unes 5.000 hectàrees, un 18% de la superfície forestal.

Els riscos i vulnerabilitats

Aquest sector es considera el més vulnerable dels quatre analitzats, sobretot pel risc d'incendi i la disminució dels cabals dels cursos d'aigua. Caldrà, doncs, aplicar una gestió de les àrees forestals amb una mirada a llarg termini per facilitar la regeneració dels boscos i reduir-ne la vulnerabilitat als incendis i episodis de sequera. La neteja del sotabosc amb l'aprofitament de la biomassa, combinant productes forestals i sarments de vinya, contribuiria també a l'assoliment d'aquests objectius.



EL SECTOR TURÍSTIC

El context

Des del sector turístic s'impulsen diversos projectes i productes turístics en clau de sostenibilitat, com les rutes circulars per fer a peu o en bicicleta, o l'enoturisme. Les empreses d'Enoturisme Penedès estan adherides al distintiu Biosphere, el qual aporta nous models de producció i consum que promouen l'ús respectuós del territori i el patrimoni. Les places de turisme rural a la comarca s'han duplicat els últims 10 anys.

Els riscos i vulnerabilitats

La vulnerabilitat global del sector és baixa. El canvi d'estacionalitat en les visites, la proximitat a les ciutats de Barcelona i Tarragona, els productes turístics relacionats amb el desenvolupament sostenible del territori, i el potencial de les rutes d'enoturisme, atorguen al sector una bona capacitat adaptativa.



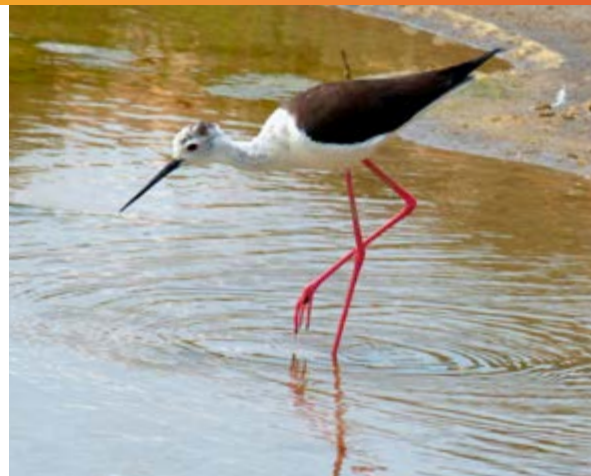
Resum de reptes i oportunitats de l'Alt Penedès

SECTOR	REPTES	OPORTUNITATS
Agroramader	Gestionar els canvis en la distribució zones cultivables.	Els canvis en els tipus de cultius.
	Millorar la gestió del cicle de l'aigua – garantir recursos hídrics de qualitat.	Els canvis en la productivitat de la vinya (i en altres conreus).
	Evitar la pèrdua de biodiversitat.	Els canvis en el maneig i les tècniques del cultiu degut al canvi climàtic.
	Evitar la desaparició de la ramaderia extensiva.	Les pràctiques tradicionals agro-pastorals.
Forestal	Reduir el risc de reducció dels cabals de rius i rieres.	El potencial en l'aprofitament forestal de biomassa i sarments.
	Major durada de l'estiatge.	
	Gestionar les àrees forestals – risc d'incendi.	
	Evitar la pèrdua de biodiversitat.	
Turístic	Mantenir la qualitat i riquesa paisatgística.	La pèrdua de confort climàtic a zones costaneres, desestacionalització de visitants a la comarca.
	Gestionar la variació demanda turística.	Els productes turístics: enoturisme, cultura, esport, migració d'animals, variació estacional.
	Gestionar el risc d'incendi.	
	Evitar la pèrdua de biodiversitat.	
	La infravaloració dels riscos, que podria suposar un risc en sí mateixa	






L'ACCIÓ LOCAL PER A L'ADAPTACIÓ



LA GOVERNANÇA I LA PARTICIPACIÓ

-  Per respondre al repte de l'adaptació al canvi climàtic s'ha impulsat un nou model de governança participatiu i inclusiu, i també per donar més veu i capacitat de decisió als diferents actors territorials i sectorials en la definició i aplicació de mesures. És fonamental capacitar les persones implicades en els diferents àmbits i sectors territorials perquè actuïn d'acord amb les prioritats, estratègies i mesures consesuades en els plans d'acció.

Una de les principals aportacions de LIFE-CLINOMICS és el plantejament d'un nou model de governança que pivota al voltant de les anomenades Meses Territorials per a l'Adaptació al Canvi Climàtic (MeTACC). Es tracta d'òrgans de participació que reuneixen les associacions empresarials, les administracions públiques i els agents socials de cada indret, a fi d'avançar col·lectivament en la millora de la resiliència i la capacitat d'adaptació des d'un punt de vista operatiu i executiu. Garantir la seva continuïtat en el temps i promoure la replicabilitat del model en el conjunt de Catalunya i altres territoris mediterranis és un dels reptes d'aquest procés.

El paper de les MeTACC es complementa amb les Meses Sectorials per a l'Adaptació al Canvi Climàtic (MeSACC) –o per grups de treball més específics– per tal d'impulsar accions concretes en cada sector econòmic. Les MeSACC, per tant, operen en paral·lel a les MeTACC, per la qual cosa els fòrums i grups de treball han d'incloure periòdicament qüestions relatives a l'adaptació al canvi climàtic i traslladar-ne les conclusions a la mesa territorial corresponent; en el sentit contrari, la MeTACC també pot portar determinats elements de discussió o anàlisi a les meses sectorial.

A mesura que els plans d'acció impulsats a cada territori aporten nou coneixement el paper d'ambdues taules es va redefinint, transcendent el d'òrgans participatius i en col·laboració amb una administració d'àmbit supramunicipal –fins i tot, supra-comarcal– que esdevingui l'ens gestor. En l'organigrama de cadascun dels ens gestors hauran d'estar reconegudes i dotades de recursos les seves funcions com a

oficina tècnica i gestora de la MeTACC, afavorint la participació del màxim nombre d'agents del territori. Alhora, els ens reforcen la vinculació de les MeTACC a l'acció territorial per garantir un major èxit de les mesures adoptades.

La MeTACC i MeSACC, a més de constituir els principals òrgans de participació i governança, fan una tasca de formació dels diferents actors implicats en el projecte, apropant-los el coneixement generat per experts i institucions nacionals i supranacionals. Aquest procés de transferència de coneixement i capacitat, amb el qual es posa en valor el treball i l'acció en xarxa, es porta a terme a través de jornades i activitats formatives als diferents territoris.

Les MeTACC i els seus grups de treball es vincularan al Pacte d'Alcaldes per l'Energia i el Clima, atès que la replicabilitat de les MeTACCs constitueix un motor per reforçar les accions en matèria de mitigació de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i d'adaptació al nou context climàtic. L'actual figura de l'agent de desenvolupament local (ADL) ofereix la possibilitat de reforçar aquesta capacitat d'actuació tot aprofitant els recursos ja disponibles.



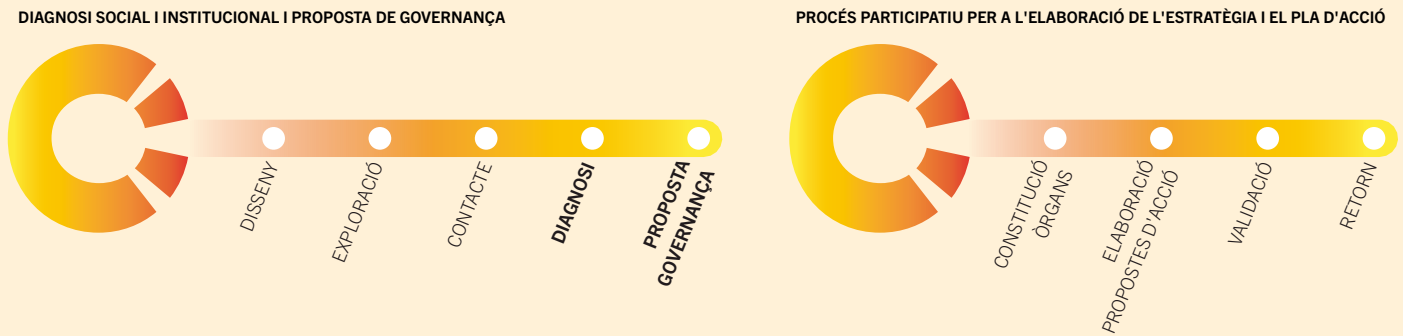
EL PAPER DEL GRUP D'EXPERTS

El Grup d'experts creat en el marc del projecte LIFE-CLINOMICS és un dels instruments per donar qualitat i garantia científica als processos d'adaptació al canvi climàtic. En aquest sentit, valora periòdicament el grau de resiliència assolit als diferents àmbits territorials i sectorials.



COM ES PLANTEJA UN PROCÉS DE GOVERNANÇA

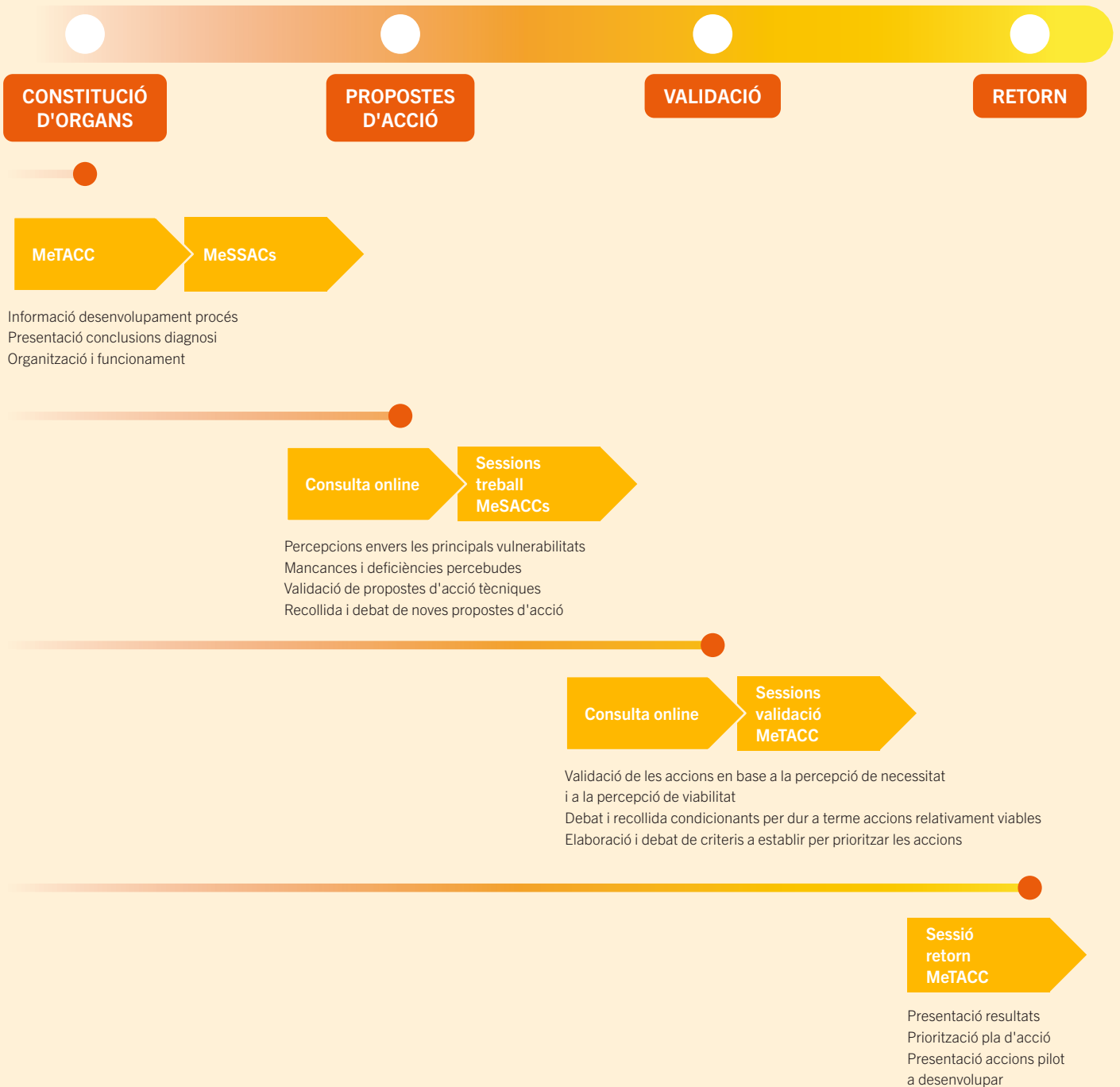
El procés de governança es pot dissenyar en dues fases: una primera de disseny de la proposta, i una segona de constitució del procés participatiu a través de les MeTACC. L'esquema general pot ser el següent:



DIAGNOSI SOCIAL I INSTITUCIONAL I PROPOSTA DE GOVERNANÇA



PROCÉS PARTICIPATIU PER A L'ELABORACIÓ DE L'ESTRATÈGIA I EL PLA D'ACCIÓ



COM FUNCIONEN LES MESES TERRITORIALS

Les Meses Territorials per a l'Adaptació al Canvi Climàtic (MeTACC) constitueixen...




Per garantir que les decisions de les MeTACC es porten a terme, es doten de la capacitat institucional suficient per esdevenir un interlocutor vàlid per al conjunt d'administracions locals, així com de les administracions de rang superior competents o que disposen dels recursos per implementar les accions previstes.

Pel que fa a l'organització i funcionament, tenen un model mixt amb un nucli estable, o grup motor, i una estructura oberta i flexible. Hi ha un grup formal de membres que han manifestat el compromís de pertànyer a la MeTACC, bé en representació dels diferents agents socials o territorials, bé a títol individual, tot i que a cada convocatòria es conviden altres participants en funció del tema.

El nombre de sessions i dinàmiques venen marcades pel calendari de la implementació de les accions planificades, així com del seu seguiment i avaluació. Es considera adequat apostar per un calendari anual predeterminat amb dues o tres sessions plenàries.

LA COOPERACIÓ PÚBLICOPRIVADA

 En l'actual escenari d'incertesa i impredictibilitat a llarg termini, les actuacions d'adaptació al canvi climàtic han de respondre a una nova lògica de decisions polítiques i de cooperació entre les institucions i organitzacions públiques i privades.

Les estratègies i mesures de mitigació de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle ja formen part de l'agenda d'empreses i institucions, sovint perquè estan vinculades a mesures d'estalvi i eficiència, amb un retorn econòmic i una amortització ràpida de les inversions realitzades.

Ara bé, en el cas de les accions d'adaptació climàtica el retorn acostuma a ser més a llarg termini, per la qual cosa l'interès del sector privat és menor. El repte, per tant, és superar la barrera de la percepció de resultats incerts enfront a la immediatesa del cost d'implantació de determinades mesures.

Les condicions del context econòmic actual no faciliten tampoc l'impuls de les actuacions d'adaptació necessàries, de manera que cal fer prendre consciència als diferents actors locals de les oportunitats que se'n deriven per a estimular la seva complicitat i proactivitat, especialment d'aquells amb capacitat inversora com són les empreses i les administracions públiques.

Les administracions públiques, concretament, han de considerar estratègica la promoció d'acords per al desenvolupament d'instruments financers orientats de forma expressa a l'adaptació climàtica: des de línies d'assegurances específiques per als diferents àmbits econòmics per a preveure o disminuir l'impacte econòmic dels riscos, fins a fórmules de finançament per a l'activitat privada orientades a executar inversions i accions per disminuir la seva vulnerabilitat.

Les accions de responsabilitat social corporativa o els compromisos per la sostenibilitat de moltes empreses i organitzacions són una oportunitat per encaixar aquest tipus d'actuacions, sempre que el càlcul de rendibilitat de les inversions incorpori el concepte de les externali-



LA IMPLICACIÓ DE LA BANCA ÈTICA I EL SECTOR DE LES ASSEGURANCES

Comptar amb l'acompanyament proactiu dels sectors de la banca ètica i de les assegurances, permet garantir l'execució dels plans i de les inversions, així com construir un clima de confiança entre aquests sectors i els promotors de les accions d'adaptació, siguin públics o privats.

Si bé el sector de les assegurances ha començat a incorporar la variable del canvi climàtic, cal que es doti d'un enfocament més estructural i menys conjuntural o de risc a cobrir. Això és especialment important en el sector agrari en el que els riscos climàtics esdevindran un factor habitual a tenir en compte. Ara per ara, les asseguradores no tenen primes que tinguin en compte l'adaptació climàtica com a tal.



L'ACCIÓ LOCAL PER A L'ADAPTACIÓ

tats i altres instruments metodològics de l'economia ambiental, a més de nous models de retorn econòmic i d'anàlisi de cost-benefici, risc-benefici o similars.

En el cas particular de l'administració local, aquesta ha de tenir un rol dinamitzador a fi de construir conjuntament amb els agents econòmics i socials un marc d'actuació que generi noves inversions, promogui el desenvolupament econòmic i faciliti l'increment de l'ocupació, desencadenant un procés d'inversió a llarg termini que garanteixi la resiliència dels diferents sectors.



ELS INSTRUMENTS NORMATIUS I FISCALS



La legislació i la fiscalitat ambiental, impulsades també des de l'administració local, són instruments fonamentals a l'hora de construir un context més favorable a l'adopció d'estratègies d'actuació a llarg termini, com les que calen per a l'adaptació al canvi climàtic.

L'administració local, en el seu àmbit competencial, té la capacitat d'explorar i impulsar nous instruments administratius, normatius i fiscals per crear un context el més favorable possible per a l'adopció d'estratègies d'adaptació local al canvi climàtic. En són alguns exemples, la tipificació fiscal de les activitats que afavoreixen aquesta adaptació i l'establiment de bonificacions quan sigui possible, o la introducció de nous criteris de contractació pública que afavoreixi la compra verda i la reducció de la petjada ecològica.



Però també les eines de planificació i ordenament urbanístic, els procediments d'autorització i intervenció administrativa de les activitats econòmiques, els projectes d'obres i serveis o la gestió de la mobilitat, atès que són altres àmbits en els que incorporar criteris d'adaptació que se sumin als ja més internalitzats de mitigació.

L'aplicació d'alguns d'aquests instruments, tanmateix, requereix també recursos financers que ajudin a mantenir el funcionament i operativitat dels òrgans de participació territorial i sectorial, i facilitin també disposar de persones que garanteixin aquesta activitat de col·laboració i cooperació entre els diferents actors implicats.

Les principals lleis i documents de referència actuals en relació a l'adaptació al canvi climàtic i el desenvolupament d'instruments normatius, fiscals i de suport econòmic, són les següents:

- Llei de canvi climàtic de Catalunya (Llei 16/2017, de l'1 d'agost).
https://canviclimatic.gencat.cat/ca/ambits/Llei_canvi_climatic/
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)
<https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/plan-nacional-integrado-de-energia-y-clima-pniec-2021-2030>
- Pacte dels Alcaldes i les Alcaldesses pel Clima i l'Energia.
<https://www.diba.cat/web/alcaldespelclima>
- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020 (ESCACC)
<https://canviclimatic.gencat.cat/ca/ambits/adaptacio/escacc/>
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 (PNACC)
<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/default.aspx>



LES MESES TERRITORIALS I SECTORIALS I LA LLEI DE CANVI CLIMÀTIC

Un instrument legal de referència per al projecte LIFE-CLINOMICS és la Llei de canvi climàtic de Catalunya (Llei 16/2017, de l'1 d'agost) i les estratègies i programes que impulsa la Generalitat de Catalunya a través de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, com l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020 (ESCACC). A mig termini, dins d'aquest context regulador i normatiu, les figures de les MeTACC i MeSACC, s'haurien de considerar com instruments fonamentals de governança de l'adaptació climàtica a escala local.

En aquest context, la Llei, en el seu article 31, preveu "la creació de la Taula Social, un òrgan col·legiat adscrit al departament competent en matèria de canvi climàtic que canalitzi la participació, la informació i la consulta a les entitats i organitzacions més representatives del teixit social, econòmic i ambiental de Catalunya sobre les polítiques climàtiques." En l'article 54 afegeix que "el Govern ha de facilitar la informació adequada i fomentar la participació dels ciutadans en totes les polítiques climàtiques per mitjà de la Taula Social del Canvi Climàtic o d'un procés descentralitzat a tot el territori."

Aquestes estratègies i els plans d'acció (PAACC) també han de contribuir a crear sinèrgies amb el marc normatiu actual, especialment amb l'europeu, internalitzant els objectius de les diferents polítiques europees: agrària, pesquera, forestal, turística, empresarial, d'infraestructures, etc.





ELS PLANS D'ACCIÓ I ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC



Cada mesa territorial (MeTACC), d'acord amb les prioritats i les actuacions identificades en els processos participatius del seu àmbit, ha estudiat i validat un Pla d'acció per a l'adaptació al canvi climàtic (PAACC) que respon a criteris de viabilitat i sostenibilitat social, econòmica i ambiental.

Els plans d'acció i adaptació al canvi climàtic (PAACC) són els instruments que incorporen i contextualitzen les iniciatives i actuacions relacionades amb la resiliència i la capacitat d'adaptació al canvi climàtic de cada territori.

Els plans s'ajusten a l'esquema d'objectius operatius i mesures proposat per l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC), d'acord amb els principals vectors ambientals i els grans sectors d'activitat econòmica i productiva (aigua, biodiversitat, energia, gestió forestal, pesca i ecosistemes marins, agricultura i ramaderia, turisme, indústria i serveis, urbanisme, mobilitat i salut), si bé es posa l'èmfasi en els àmbits d'actuació de LIFE-CLINOMICS (agroforestal, turisme i pesca), sempre des d'una perspectiva transversal reforçada per la participació activa de tots els sectors i agents implicats.

Totes les accions dels plans responen a criteris de viabilitat i sostenibilitat social, econòmica i ambiental, prioritzant-les en funció de la seva transversalitat, replicabilitat, termini d'implementació i innovació, tant en termes tècnics com de governança o d'impacte en el model de negoci i en el mercat laboral. Entre aquests criteris destaca el de la transversalitat de les accions, atès que moltes de les mesures plantejades afecten diferents àmbits i tenen, per tant, la capacitat de crear sinèrgies.

Els Plans d'acció aporten mesures concretes per al desenvolupament de nous models de negoci que permetin avançar en la transició cap un nou paradigma productiu i de consum alineat i coherent amb l'adaptació climàtica. El repte és demostrar que aquest marc estratègic, a més de desitjable, és viable i té un balanç cost-benefici positiu a mitjà i llarg termini. També contemplen mesures per generar nou coneixement –reforçant la investigació científica, la recerca i la innovació tecnològica– sobre els impactes del canvi climàtic a escala local i en els diferents àmbits sectorials objecte de l'estudi

PLANS D'ACCIÓ DE LES TERRES DE L'EBRE, L'ALT PENEDEÈS I EL MONTSENY: <http://lifeclinomics.eu/ca/informes/>

COM PLANTEJAR UN PLA D'ACCIÓ PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

EIXOS ESTRATÈGICS I FITXES D'ACTUACIÓ

El Pla d'acció es pot estructurar en base als eixos/àmbits estratègics plantejats a partir de la diagnosi territorial i d'acord amb les prioritats que des de les MeTACC s'hagin establert. Cada acció ha d'estar plenament definida i concretada i contenir almenys la informació següent:

- Justificació de la seva implementació pels reptes i riscos climàtics que vol evitar o disminuir.
- Identificació del coordinador de la seva execució i dels actors involucrats.
- Càlcul de rendibilitat econòmica.
- Estimació del potencial d'ocupació de qualitat i, sempre que sigui possible, especificat per col·lectius: joves, dones, nivell de qualificació o tipus de contractació.
- Calendari aproximat i termini d'execució.
- Finançament.

Les accions d'adaptació es prioritzen posteriorment en funció de diversos criteris objectius que poden ser:

1. Viabilitat: probabilitat de l'acció de prosperar i de poder ser duta a la pràctica.
2. Termini d'implementació: període en què s'implementa l'acció.
3. Transversalitat: acció que pot afectar un sol sector, diferents o de forma transversal.
4. Replicabilitat: en altres territoris.
5. Innovació: introducció de quelcom nou per part de l'acció.
6. Grau de cost-benefici: ocupació potencial, pressupost, beneficis majoritaris.

EXEMPLE D'EIXOS/ÀMBITS ESTRATÈGICS D'UN PLA D'ACCIÓ

1	Estructures i òrgans de governança i accions administratives.
2	Gestió dels boscos: millorar l'estructura i qualitat de les masses forestals.
3	Gestió de l'aigua: gestió sostenible dels recursos hídrics.
4	Gestió de la vinya: definir, assajar i impulsar bones pràctiques en el conreu.
5	Gestió energia: promoure la gestió energètica local.
6	Gestió sector turístic: fomentar la responsabilitat ambiental.
7	Gestió territori: instruments per la planificació territorial i gestió del paisatge.

EXEMPLE DE FITXA D'ACTUACIÓ

X.X – TÍTOL DE L'ACCIÓ	
Sector	Agrícola, forestal, turístic, pesquer, transversal...
Descripció	-
Objectius	
Beneficiaris	
Dificultats	
Horitzó temporal	Curt termini (<2 anys), mig termini (2-5 anys), llarg termini (>anys)
Lideratge	Grups motors i/o coordinadors de la implementació de l'acció (administració pública, agents, ciutadania...)
Actors implicats	
Fons de finançament	
Pressupost	Estudis, diagnosi, accions pilot, projectes...
Indicadors de seguiment	Qualitatius i quantitius



LES ACCIONS PILOT



Les incerteses que acompanyen el canvi climàtic i els processos d'adaptació demanen que els plans d'acció es dotin d'eines demostratives que portin a la pràctica el compromís dels agents territorials i sectorials, i que permetin també impulsar les propostes d'actuació plantejades.

Un cop completada l'etapa de planificació participativa, cal entrar en la de demostrar que l'acció d'adaptació al canvi climàtic és possible, rendible i eficaç a llarg termini per protegir les persones, els territoris i l'activitat productiva.

Així, s'ha elaborat una estratègia general que estableix criteris i principis per a l'adaptació dels territoris i els sectors productius, i que ha donat els punts de guia i orientació necessaris per a tots els agents interessats. És a dir, un marc de referència que facilita i clarifica l'acció.

S'han impulsat tres plans d'acció concrets que proposen i detallen l'execució de més de 100 accions (103), adaptades a les particularitats de cada territori i cada sector. Sis d'elles s'han executat amb caràcter pilot i demostratiu. Els recursos per implementar-les els ha aportat LIFE CLINOMICS, que s'han repartit entre les autoritats territorials i la Unió Europea, d'acord amb el coeficient de cofinançament del projecte.



LES TERRES DE L'EBRE

Accions pilot impulsades:

- 1 Hatchery local de bivalves (viver d'ostres).
- 2 Observatori de la sequera de la Terra Alta.



ACCIÓ 1

HATCHERY LOCAL DE BIVALVES (VIVER D'OSTRES)

Sector

Aqüicultura del Delta de l'Ebre.

Actors

COPATE (líder), Escola Aqüicultura de la Ràpita, Federació de Productors de Mol·lusc del Delta de l'Ebre (FEPROMODEL).

Descripció

L'ostra diploide és una bona alternativa als cultius marins en l'actual escenari climàtic, donada la seva major resistència a la temperatura de l'aigua. El projecte defineix la viabilitat tècnica i econòmica d'una *hatchery* o viver d'os-tra per subministrar llavor local als productors del Delta, amb la qual s'incrementaria la cadena de valor del sector, ja que actualment es compra a productors francesos.

Objectius

- Garantir el subministrament de llavor d'ostra en episodis de mortalitat, i amb totes les garanties sanitàries.
- Incrementar la cadena de valor territorial.
- Impulsar la innovació i la transferència de coneixement entre els centres de recerca i el sector productiu.
- Fomentar la formació d'experts i l'ocupació a mig/larg termini.

Pressupost

24.900 €

Valoració final

El projecte ha finalitzat i demostrat la viabilitat tècnica i econòmica de l'obtenció de llavor local d'ostra, així com la seva aportació per millorar la cadena de valor del sector aqüícola del Delta de l'Ebre i contribuir a la creació de nous llocs de treball. Cal destacar que, com a resultat del projecte, s'ha identificat el potencial de l'activitat d'engreix de la llavor fins a dimensions de 3-5 cm, la qual incrementaria sensiblement els marges comercials dels productors. Actualment, FEPROMODEL (la federació de productors), està cercant recursos financers per a la seva implementació, que comptarà amb l'assessorament tècnic de l'Escola d'Aqüicultura de la Ràpita.

ACCIÓ 2

OBSERVATORI DE LA SEQUERA DE LA TERRA ALTA

Sector

Agrari

Actors

COPATE (líder), Observatori de l'Ebre, Escola Agrària de Gandesa.

Descripció

El reg de suport a la comarca de la Terra Alta ha contribuït a millorar les expectatives socioeconòmiques de la població, si bé es basa en ús moderat de les aportacions d'aigua que, en el context del canvi climàtic, caldrà reduir progressivament.

El projecte introdueix l'ús de les TIC i dels coneixements climàtics per determinar la quantitat i els moments més adequats per realitzar aquesta aportació, tant per estalviar aigua com l'energia que cal per mobilitzar els recursos hídrics. Això es fa mitjançant una xarxa de sondes de mesura de la humitat del sòl, les lectures de les quals es correlacionen amb les dades subministrades per les estacions meteorològiques públiques i els satèl·lits.

S'han creat també canals de comunicació per fer arribar aquesta informació als usuaris finals del sector agrari.

Objectius

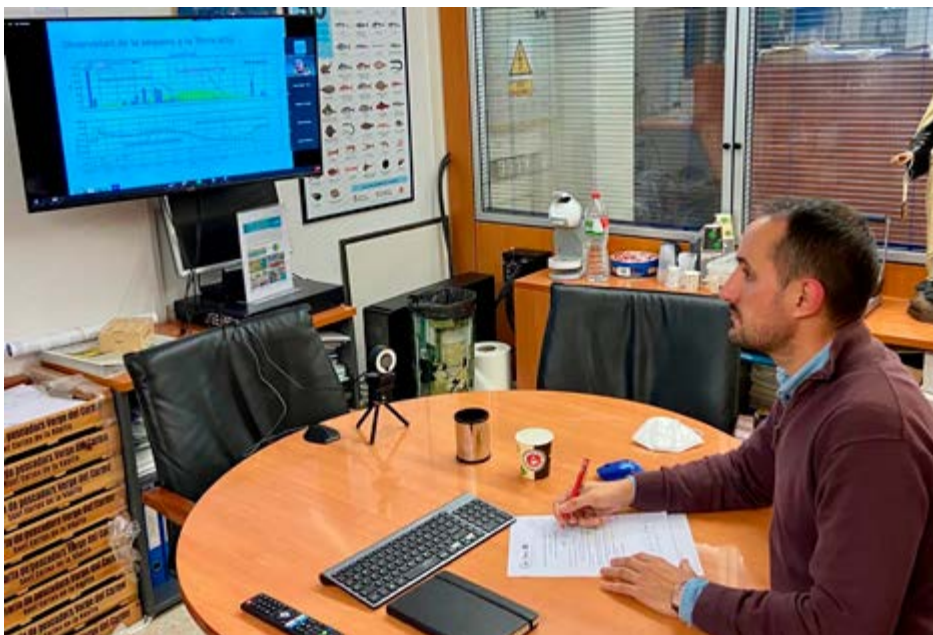
- Millorar la gestió de l'aigua, així com la producció i la qualitat dels conreus.
- Aportar innovació al sector agrari i desenvolupar el concepte d'agricultura de precisió en un entorn rural poc preparat.
- Crear una cultura cooperativa entre els diferents actors.
- Fixar la població al territori i mantenir el mosaic agroforestal de la Terra Alta.

Pressupost

24.700 €

Valoració final

El projecte ha finalitzat i actualment és operatiu en el sector de la vinya a la comarca de la Terra Alta, on ha demostrat la seva viabilitat tècnica i el seu impacte favorable en l'àmbit agrari. L'Observatori de l'Ebre, soci principal, ha trobat els recursos per assegurar-ne la continuïtat, almenys per a l'exercici 2021, i es vol estendre la iniciativa en una segona fase al conreu de l'olivera a la mateixa comarca. En aquesta fase d'ampliació, i les successives, es comptarà amb la participació de l'Escola Agrària de Gandesa, que reforçarà el seu paper.





L'ALT PENEDÈS

Accions pilot impulsades:

- 1 Pastures pel bosc.
- 2 Observatori de la sequera del Penedès.



ACCIÓ 1

PASTURES PEL BOSC

Sector

Agroramader i forestal.

Actors

Consell Comarcal de l'Alt Penedès, Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos, Parc del Foix-Diputació de Barcelona, Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC), Mancomunitat Penedès-Garraf i Agrupació de Defensa Forestal del Penedès-Garraf
Propietaris forestals privats i pastors del Parc del Foix.

Descripció

El pasturatge dels boscos i dels conreus de vinya amb bestiar oví o oví cabrum contribueix a reduir la massa forestal i, com a conseqüència, el risc d'incendi. Aquest projecte avalua el potencial de posar els ramats al servei de la gestió forestal.

Objectius

- Reduir el risc d'incendi forestal.
- Promoure la penetració dels ramats al bosc i la vinya.
- Posar els ramats al servei de la gestió forestal per netejar el sotabosc i dinamitzar el sector, que es troba en situació vulnerable.

Pressupost

23.000 €

Valoració final

L'estudi del CTFC fa evident que els boscos del territori són poc rendibles per a l'autosuficiència d'un ramat, ja que els cal una aportació nutricional afegida. Això fa que s'hagi d'analitzar acuradament la zona de bosc per a usos de pasturatge, ja que no és fàcil determinar la superfície que necessita d'una acció de prevenció per risc d'incendi, i que, alhora, sigui apte per l'entrada d'un ramat (en aquest cas, d'ovelles).

Un cop determinada aquesta zona, s'han de delimitar uns camps de conreu al seu voltant per a poder realitzar una sembra que garanteixi la correcta alimentació del ramat.

Un altre aspecte important és l'estat del bosc, perquè el ramat hi entri, per la qual cosa s'ha de fer una acció prèvia de desbrossada amb maquinària.

Finalment, s'ha d'analitzar també el nivell de competència de les diferents administracions en matèria d'espais forestals. Donat que els objectius són diferents, és difícil trobar el consens necessari. En el cas d'aquesta acció, la convivència de la Secció de Biodiversitat i medi natural de Barcelona del Departament de Territori i Sostenibilitat, dels gestors del parc i el Servei de prevenció d'incendis no ha estat fàcil, si bé s'ha aconseguit arribar a un acord perquè l'acció pilot es realitzés amb èxit.

ACCIÓ 2

OBSERVATORI DE LA SEQUERA DEL PENEDÈS

Sector

Vitivinícola (agrari).

Actors

Consell Comarcal de l'Alt Penedès, IRTA, Escola Agrària de Viticultura i Enologia Mercè Rossell i Domènech, Observatori de l'Ebre, Ajuntament de Sant Sadurní d'Anoia. Participants privats: Celler Can Feixes, Família Torres, Celler Piñol, Celler Raventós i Blanch, i Celler cooperatiu de La Granada.

Descripció

Les prediccions climàtiques futures apunten a un increment de la temperatura, a una disminució de la precipitació mitjana i a un increment de la freqüència i intensitat dels episodis de sequera, cosa que podria incrementar l'estrès hídric de la vinya i modificar-ne la fenologia.

Aquesta acció consisteix en l'obtenció de dades mitjançant sensors hídrics per conèixer la dinàmica de l'aigua al sòl i aplicar aquest coneixement per adaptar les pràctiques agronòmiques a les noves condicions climàtiques i reduir la vulnerabilitat del cultiu i del conjunt del sector.

Objectius

- Complementar les dades agroclimàtiques disponibles amb l'observació de l'evolució del contingut d'aigua en vinyes de secà.
- Analitzar l'estat hídric dels sòls de les vinyes i les necessitats d'aigua dels cultius.
- Fer un diagnòstic de l'evolució de la sequera al territori i emetre recomanacions genèriques pels vitivinicultors.

Pressupost

23.000 €

Valoració final

Els sensors s'han instal·lat estratègicament i en complicitat amb les estacions del Servei Meteorològic de Catalunya repartides pel territori, cobrint així les diferents zones vitícoles de l'Alt Penedès i tenint en compte les principals varietats de raïm. D'aquesta manera, l'execució final del projecte ha estat ajustada als resultats esperats i a la seva possible extrapolació.

Un element clau ha estat la implicació dels propietaris de les finques, ja que aquests són els que han de vetllar pel correcte manteniment dels dispositius, a més de ser els interlocutors amb l'equip tècnic per la recollida de les dades agronòmiques de les finques. S'ha establert així un sistema de recollida de les dades de camp i un altre de recollida de les dades dels sensors, centralitzats amb l'equip tècnic de gestió i processament.

Respecte al retorn de la informació, s'ha elaborat un butlletí que recull totes les dades dels sensors i aporta les recomanacions agronòmiques. Es publica mensualment amb una difusió, en fase de prova, entre els viticultors i agents implicats en l'acció pilot.



EL MONTSENY

Accions pilot impulsades:

- 1 Estudi detallat de l'afectació del canvi climàtic i identificació de les zones forestals de la RBM més vulnerables. Definir models de gestió que permetin l'adaptació dels boscos al canvi climàtic.
- 2 Caracterització i definició de les millores ambientals en tots els sectors i realització d'una prova pilot.



ACCIÓ 1

ESTUDI DETALLAT DE L'AFECTACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC I IDENTIFICACIÓ DE LES ZONES FORESTALS DE LA RBM MÉS VULNERABLES. DEFINIR MODELS DE GESTIÓ QUE PERMETIN L'ADAPTACIÓ DELS BOSCOS AL CANVI CLIMÀTIC

Sector

Forestal.

Actors

Reserva de la Biosfera del Montseny - Diputació de Barcelona, Ajuntament del Montseny, Propietaris forestals del Montseny, Associació de Propietaris del Montseny, ADFs, Associació de Gestió Forestal Montseny-Ponent, Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) i el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC).

Descripció

L'acció consta de dues fases:

1^a: Cartografia i caracterització de les masses forestals més vulnerables al canvi climàtic a la Reserva de la Biosfera del Montseny.

Aquesta acció l'han desenvolupat investigadors del CREAF, amb la col·laboració de tècnics del Parc del Montseny i la Diputació de Barcelona.

L'anàlisi inclou: una anàlisi històrica dels darrers 25 anys a partir de les dades dels tres inventaris forestals nacionals; una recopilació de cartografia temàtica existent sobre la idoneïtat i vulnerabilitat de les espècies presents al massís; i els resultats del treball de cartografia participativa amb tècnics i experts sobre la sensibilitat de les espècies.

La vulnerabilitat dels boscos del Montseny s'ha calculat a partir del Mapa de la vulnerabilitat dels boscos de Catalunya (Vulnemap). Els resultats es mostren per diversos escenaris de sequera:

- Amb una sequera moderada la vulnerabilitat es preveu baixa o molt baixa, excepte a les zones més elevades, i l'espècie amb major vulnerabilitat és el faig, seguida del pinastre i del pi pinyer.
- Amb una sequera greu la vulnerabilitat mitjana i alta s'estén arreu del massís, excepte a les zones més baixes i de la perifèria meridional, oriental i occidental. Considerant la superfície afectada, l'alzina és l'espècie més vulnerable, seguida del faig. Per contra, les espècies de pi i el suro es mostren força resistents a l'eixut greu.

A partir de la informació tècnica es va elaborar una cartografia participativa amb els experts del territori. Van ser poques les hectàrees identificades com a vulnerables actualment i en el futur (unes 2.000 ha actuals i 4.500 ha en el futur). Les zones més vulnerables s'ubiquen en sòls més primers (carenes) i/o pedregosos, així com en zones de fort pendent, exposicions sud o carenes. L'anàlisi per espècies, mostra una major afectació en superfície per l'alzina, seguida de les suredes, alhora que el 80% de les pinedes de pi roig ja s'han identificat com a afectades actualment. Les fagedes també tenen una alta vulnerabilitat, però de moment amb poca superfície afectada, si bé es preveu que incrementi en el futur. Alguns grups destaquen també l'alta vulnerabilitat de les castanyedes, espècie emblemàtica del Montseny, tot i que de moment hi ha poca superfície afectada i l'increment previst no és gaire elevat.

2ª: Definició de models de gestió de referència per a les masses forestals més vulnerables al canvi climàtic.

L'anàlisi realitzat pel Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) ha permès definir models de gestió específics per a les principals formacions: alzinars, fagedes, castanyedes, pinedes de pi blanc i suredes. Es descriu la gestió de referència per a la planificació d'actuacions silvícoles que han d'augmentar la resistència i la resiliència dels boscos front als impactes negatius del canvi climàtic. La gestió proposada es basa en reduir la competència, promoure l'heterogeneïtat estructural i les masses mixtes, i millorar la vitalitat i les capacitats intrínseques d'adaptació del bosc, mitjançant una silvicultura propera a la natura. En primer lloc, es descriu un marc general de gestió en base a l'estructura forestal, d'aplicació genèrica a totes les formacions forestals del massís. Seguidament, per cada tipus de bosc (masses pures i masses mixtes dominades per l'espècie en qüestió) es detallen les particularitats necessàries per a cada espècie, tot definint les línies generals de gestió, els objectius a llarg termini, els indicadors silvodasmètrics per definir les actuacions més acurades a les condicions de cada rodal i unes bones pràctiques associades per a la planificació i execució de les actuacions forestals. Els models ORGEST es tenen en compte com a base de gestió en tots els casos.

Resum dels models de gestió definits per cada espècie analitzada:

- Alzinar: els tractaments per aconseguir i mantenir una estructura heterogènia, vertical i horitzontal, són les tallades de selecció i la reservació, sempre integrant criteris de silvicultura d'arbre individual per assegurar el desenvolupament de determinats peus d'espècies de frondoses acompanyants. La gestió es focalitza primer en la competència dels peus de la mateixa soca i després entre peus de diferents soques i d'altres espècies.
- Fagedes: en general, a excepció de les masses mixtes de faig amb castanyer, la gestió de les fagedes a llarg termini cerca aconseguir una estructura heterogènia per bosquets, amb presència d'altres espècies, per tal de generar una estructura més diversa horitzontalment i verticalment que augmenti la capacitat d'adaptació al canvi climàtic. Per aconseguir-ho es proposen aclarides selectives amb selecció d'arbres de futur on, a més de seleccionar els arbres millor conformats de faig, s'han de mantenir i fomentar totes les altres espècies presents.
- Sureda: l'estructura desitjada a les suredes per fer front al canvi climàtic és la barreja de mides per bosquets amb baixa densitat i regeneració contínua, la qual s'aconsegueix a partir d'aclarides selectives per clapes, amb criteris de producció de suro, si es fan aprofitaments, o de diversitat si no se'n fan.
- Pineda de pi blanc: per incrementar l'adaptació al canvi climàtic es pretén generar, a llarg termini, una massa mixta amb planifolis, que poden arribar a ser, fins i tot, dominants. Les actuacions per aconseguir-ho són les aclarides selectives pel foment dels millors peus de totes les espècies presents, tot conformant barreges d'espècies i de mides per bosquets i evitant en la mesura del possible les estructures biestratificades, que són molt vulnerables als incendis d'alta intensitat.
- Castanyeda: l'objectiu de la gestió és dirigir un canvi gradual d'espècies des de la castanyeda monoespècífica, que es troba en general en decaïment, a boscos mixtos d'altres planifolis, per tal d'augmentar-ne la diversitat i la capacitat d'adaptació a llarg termini. Es planteja l'aplicació combinada de clares mixtes o selectives i tallades de selecció i reservacions, integrant criteris de silvicultura d'arbre individual per assegurar el desenvolupament de determinats peus de les espècies de frondoses acompanyants.

D'altra banda, per aprofundir en la difusió d'aquests nous models de gestió, s'ha realitzat una prova pilot consistent en modificar uns Plans tècnics de gestió i millora forestal (PTGMF), seleccionats per ser representatius d'aquestes formacions forestals. Concretament, s'ha analitzat la gestió proposada en cada cas i s'han proposat els canvis necessaris per reflectir les orientacions de gestió elaborades. D'aquesta manera, queda més patent en què es diferencia la gestió proposada ara amb la que es venia aplicant.

Objectius

- Identificar les masses forestals més vulnerables al canvi climàtic.
- Definir models de gestió per fer front al canvi climàtic de les masses forestals identificades com a més vulnerables.

Pressupost

24.799,30 €

Valoració final

L'acció desenvolupada permetrà adaptar millor els boscos del Montseny al canvi climàtic perquè, d'una banda, aporta un major coneixement sobre les zones i les espècies forestals del massís més vulnerables al canvi climàtic, i de l'altra, proposa models de gestió concrets per adaptar cinc espècies clau de la Reserva. L'acció ha incorporat els coneixements de tècnics i propietaris forestals que alhora es podran beneficiar dels resultats obtinguts amb les avaluacions realitzades. La informació i les directrius obtingudes amb aquesta acció es difondran entre tots els actors del sector forestal i serviran per millorar d'ara endavant, la gestió forestal d'aquest territori. Aquesta acció pot servir també de bona pràctica per altres territoris que implementin models de gestió similars, en cas que tinguin característiques i afectacions semblants a les dels boscos del Montseny, o servir de pauta per a altres territoris forestals.



ACCIÓ 2

CARACTERITZACIÓ I DEFINICIÓ DE LES MILLORES AMBIENTALS EN TOTS ELS SECTORS I REALITZACIÓ D'UNA PROVA PILOT

Sector

Agrari i turístic.

Actors

Reserva de la Biosfera del Montseny - Diputació de Barcelona, Ajuntaments del Montseny, actors de la Carta Europea de Turisme Sostenible, Associació de Propietaris del Montseny, actors del sector agrari i turístic del Montseny.

Descripció

L'acció consta de dues fases:

1ª: Desenvolupament d'una eina d'adaptació al canvi climàtic per empreses del sector agrari i turístic.

Aquesta eina vol proporcionar criteris i crear pautes per assessorar i facilitar l'adaptació al canvi climàtic a les diferents empreses i entitats del sector agropecuari i turístic. Les pautes s'estructuren en forma de fitxes amb accions d'adaptació a adoptar a curt, mitjà i llarg termini, les quals es basen en una diagnosi prèvia dels riscos i vulnerabilitats al canvi climàtic de cadascun dels sectors.

Resum de les accions proposades a l'eina d'adaptació:

- Gestió del cicle de l'aigua: sistemes de reg eficients pels conreus, reg de suport per determinats conreus de secà, aprofitar recursos hídrics alternatius, sistemes d'estalvi d'aigua.
- Gestió energètica: millora del confort tèrmic de les explotacions ramaderes i dels establiments turístics, fonts energètiques alternatives per fer front a talls de subministrament elèctric.
- Gestió dels recursos alimentaris: establir una associació o entitat del sector agropecuari, noves varietats de conreus resistents a les noves condicions climàtiques, proves pilot d'agricultura de precisió, activitat agropecuària adaptativa i regenerativa i promoure els productes de proximitat i de temporada, reforçar el control sanitari del bestiar per detectar noves malalties, prevenir i controlar la presència de plagues.
- Conservació de la biodiversitat: acords de custòdia que afavoreixin l'adaptació al canvi climàtic, afavorir els mosaics agroforestals, afavorir els pol·linitzadors, prevenir i fer seguiment de les espècies invasores.
- Gestió del risc: millorar la resposta envers fenòmens climàtics extrems, prevenir els incendis forestals, adaptar les activitats exteriors a l'increment de temperatura, diversificar i desestacionalitzar l'oferta turística.
- Generació de valor afegit: adherir-se a la marca de la R.B. del Montseny, i a la Carta Europea de Turisme Sostenible, participar en accions conjuntes d'adaptació.
- Sensibilització ambiental: incloure l'emergència climàtica en les activitats educatives, decàleg de bones pràctiques per a persones treballadores i visitants, calcular la petjada de carboni dels visitants.

L'eina també incorpora materials de comunicació per transferir coneixements i idees sobre adaptació al canvi climàtic als diferents actors del sector agrari i turístic: tríptics, infografies, informació sobre bones pràctiques personalitzable per a cada establiment i elements comunicatius pels visitants.

2ª: Avaluació de l'adaptació al canvi climàtic d'empreses del sector agrari i turístic.

L'avaluació ha consistit en la identificació de 10 establiments i instal·lacions del sector agrari i turístic amb les quals s'ha desenvolupat un procés d'avaluació col·laborativa per identificar riscos ambientals d'origen climàtic (actuals i futurs), així com per definir accions per minimitzar o mitigar aquests riscos, prioritzar-les i estudiar la seva viabilitat tècnica i econòmica.

L'avaluació dels diversos establiments i instal·lacions s'ha centrat en els següents aspectes:

- Energia: avaluació del consum energètic i emissió de gasos contaminants, l'avaluació de la mobilitat generada per l'empresa, avaluació de la materialitat de les instal·lacions; tipus d'accions proposades: reducció del consum, eficiència energètica, ús d'energies renovables, reducció de la mobilitat, ús de modalitats col·lectives de transport, millora dels criteris de construcció, ampliació o rehabilitació de futures instal·lacions per a reduir-ne el seu impacte físic, paisatgístic i ambiental, millora i eficiència en l'ús dels espais, i foment de l'ús de materials locals, millores del confort tèrmic en espais interiors i exteriors.
- Aigua: inclou l'avaluació del cicle de l'aigua, tant en la pròpia empresa, com la seva relació territorial amb la conca hídrica en la que es troba; tipus d'accions proposades: mesures d'estalvi i eficiència en el consum d'aigua, incorporació de sistemes propis de captació d'aigua i foment del seu tractament local (amb sistemes de baix impacte energètic) i posterior retorn al medi natural.
- Matèria orgànica: avaluació del cicle de la matèria orgànica d'aliments, de residus orgànics, de gestió de la biomassa forestal o de restes de producció agrícola; tipus d'accions proposades: resiliència alimentària (traçabilitat, alimentació ecològica i local), fomentant el consum d'aliments de producció local que contribueixin a una millor gestió del paisatge de la Reserva i el seu entorn; mesures de reducció de la generació de residus (reducció d'envasos, reutilització); gestió integral a escala local de la matèria orgànica residual per a producció de compost; i foment de la gestió controlada dels boscos (biomassa de sotabosc, tala de biomassa selectiva, pastures de ramaderia) per a la reducció del risc d'incendi.

Objectius

- Oferir pautes d'adaptació al canvi climàtic per les empreses del sector agrari i turístic.
- Portar a terme una avaluació específica sobre l'adaptació al canvi climàtic de diversos establiments i instal·lacions del sector agrari i turístic.

Pressupost

22.917,40 €

Valoració final

Aquesta acció aporta coneixements i bones pràctiques pels sectors agrari i turístic, perquè puguin implementar accions d'adaptació al canvi climàtic i enfortir la resiliència d'aquestes activitats econòmiques. L'eina d'adaptació al canvi climàtic planteja i facilita una gran diversitat d'accions en adaptació per a aquestes empreses. Alhora, els materials de comunicació de l'eina ajuden a difondre aquestes accions i a fer participants de l'adaptació al canvi climàtic tant a les empreses, com als visitants del Montseny. Amb l'avaluació de 10 establiments i instal·lacions agràries i/o turístiques, s'ha fet un pas més enllà per poder analitzar en detall com es materialitzen les accions d'adaptació en diverses empreses. A partir d'aquí, aquests 10 establiments podran invertir en la millora dels seus edificis i instal·lacions per fer-los menys vulnerables i més resilents. Aquesta avaluació serveix també de precedent per poder donar suport a d'altres empreses del Montseny en el seu procés d'adaptació. Els resultats de l'eina i de l'avaluació es difondran també entre els actors agraris i turístics del mateix Montseny perquè puguin implementar accions concretes, alhora que també serviran de referència per a altres territoris, ja que moltes de les accions d'adaptació plantejades són replicables fora del Montseny.

COM AVALUAR I FER EL SEGUIMENT DELS PLANS D'ACCIÓ

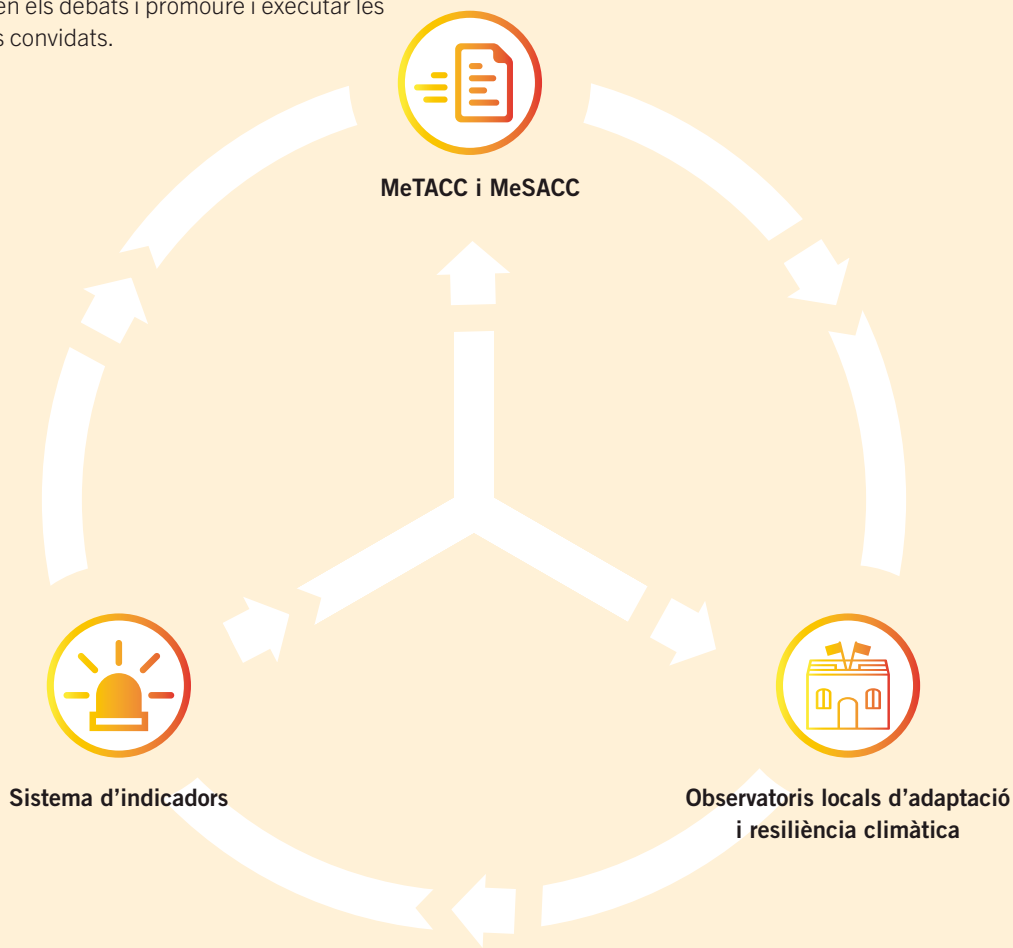
OBSERVATORIS I INDICADORS

Per avançar en l'adaptació dels territoris als impactes del canvi climàtic, cal disposar d'instruments que permetin fer el seguiment i avaluar l'eficàcia de les mesures adoptades a través d'una revisió i millora contínua dels plans d'acció (PAACC).

Aquesta monitorització permanent de l'evolució del grau de vulnerabilitat i dels riscos dels diferents sectors, facilita l'adopció de les decisions més adequades en cada moment per part de les MeTACC i MeSACC. La continuïtat temporal de les mesures constitueix una oportunitat per transformar-se en **Observatoris locals d'adaptació i resiliència climàtica**, als quals els cal el suport continuat dels actors territorials, tant públics com privats, per a ser més eficaços.

Els observatoris s'han d'entendre més com a una funció que com a un òrgan. Així, les responsabilitats de gestió, suport i continuïtat es poden canalitzar a través d'una unitat administrativa integrada a l'organització o institució que convingui més en cada cas. Es plantegen com a òrgans heterogenis amb diversos nivells de responsabilitat i on hi conflueixen la unitat de gestió, els agents que han de participar en els debats i promoure i executar les inversions, i els experts convidats.

Els plans d'acció tenen com a referència el **sistema d'indicadors** desenvolupat en el marc del mateix projecte Clinomics, caracteritzat per elements fàcilment identificables i mesurables, molt útils en el context operatiu i funcional de tots els agents implicats en l'adaptació al canvi climàtic. La revisió d'aquest sistema d'indicadors compartit per les MeTACC i els observatoris locals es fa de manera conjunta, reforçant així el treball en xarxa per tal de progressar en la transformació i adaptació dels territoris. Les accions implementades també aporten coneixement al conjunt de la població i influeixen sobre els hàbits de comportament, per la qual cosa cal avaluar aquest grau d'influència.





A landscape photograph featuring a vast green field in the foreground, a white building with a red roof and a tree in the middle ground, and a clear blue sky with light clouds in the background. The text 'LA COMUNICACIÓ I LA CAPACITACIÓ' is overlaid in large white letters.

LA COMUNICACIÓ I LA CAPACITACIÓ



ELS CANALS I RECURSOS COMUNICATIUS



La informació de què es disposa sobre el canvi climàtic, els seus impactes i la vulnerabilitat dels territoris i sectors és extensa, però el nivell de coneixement i conscienciació col·lectiva, tanmateix, és encara insuficient. Les accions comunicatives impulsades en el projecte han tingut com a objectiu disseminar aquest coneixement i fer-lo arribar a tots els actors i agents implicats.

La recerca científica permet disposar actualment d'un bagatge extens d'informació sobre el canvi climàtic i la relació entre vulnerabilitat, impacte i resposta adaptativa, però aquesta encara no ha arribat encara amb prou solidesa al conjunt de la població i dels principals agents socioeconòmics.

Això fa que sigui prioritari planificar i impulsar mesures encaminades a aprofundir en la sensibilització col·lectiva sobre la qüestió, per tal d'introduir en els comportaments personals i en les estratègies corporatives i institucionals accions encaminades a avançar en l'adaptació de les agendes i estratègies d'actuació al canvi climàtic.

Ara bé, a més d'exposar amb detall i obertament els riscos i amenaces que es presenten per l'activitat productiva, cal explorar i difondre les oportunitats que també s'obren. No hi ha encara una percepció clara i nítida que alguns dels impactes del canvi climàtic puguin esdevenir una oportunitat per a la modernització de les economies locals, la millora de la competitivitat, el millor posicionament en el mercat de les empreses i en l'increment d'ocupació de qualitat, així com de la renovació, modernització i ambientalització de les polítiques públiques i les seves infraestructures.

Un dels reptes, doncs, ha estat trobar els canals adequats per a cada públic objectiu: pagesos, pescadors, propietaris forestals, empresaris turístics, persones treballadores de qualsevol d'aquests sectors i de l'administració local, les persones expertes

en adaptació al canvi climàtic o la ciutadania en general. L'ús de les noves tecnologies i les xarxes socials hi han tingut un paper destacat, sense oblidar els mitjans tradicionals, les campanyes de comunicació i les jornades de proximitat territorial. La millor eina de comunicació, en tot cas, és sempre el treball en xarxa i col·laboratiu per compartir experiències i resultats.

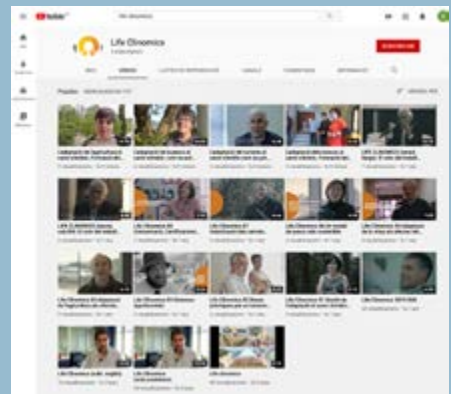
ELS RECURSOS COMUNICATIUS I LES ACTIVITATS IMPULSADES



Pàgina web on es recull tota la documentació, notícies i activitats:
<http://lifeclinomics.eu/ca/>



Presència a les xarxes socials: Twitter @ClinomicsLife i Youtube: www.youtube.com/channel/UC0ng5IMDfbSTdvWWsZBPEmw (18 vídeos al canal).



Materials divulgatius: fulletons territorials i sectorials (tríptics), exposició amb rollups, dues guies divulgatives (Guia resiliència i Guia del món del treball), així com diverses infografies.

L'IMPACTE DE LA COMUNICACIÓ

+ 25.000 continguts del web visitats

+ 9.000 persones han rebut inputs del projecte en diferents actes presencials

+ de 8.700 visites al web (+ de 6.000 persones diferents)

+ 100.000 usuaris han rebut informació del projecte a través de les xarxes socials (Facebook, Telegram, Instagram...)

+ 700 seguidors al twitter (+ 110.000 usuaris han fet retuits) (+ 99.900 usuaris han rebut tuits de Clinomics)

+ 194.000 persones han descarregat documentació online del projecte

+ 700 persones han visitat el punt fix d'informació

+ 2.000 persones han rebut documentació impresa del projecte

Dades d'octubre de 2020



Difusió en premsa: diferents mitjans de comunicació locals han publicat tires de còmics, un banner, anuncis i articles. S'ha difós una falca radiofònica a cada territori i s'ha emès un vídeo en un canal públic d'abast de tot Catalunya.



Marxes de descoberta: activitats lúdiques, culturals i ambientals per aproximar els valors del territori i per sensibilitzar sobre els impactes del canvi climàtic sobre els ecosistemes naturals



Newsletter: s'han editat tres newsletters d'una extensió de vuit pàgines amb informació sobre els progressos i resultats del projecte.



Tallers de sensibilització: trobades sobre l'adaptació al canvi climàtic amb representants de les persones treballadores.



Punts fixes d'informació Clinomics: 10 estands a les diferents organitzacions on s'ha informat i lliurat material del projecte.



Materials sobre Clinomics: disseny i distribució d'un llibre compostable amb llavors; carpetes i bolígrafs de material biodegradable per als cursos i jornades de formació...

Vídeos de sensibilització i càpsules formatives del projecte.

LES ACCIONS FORMATIVES



El conjunt d'accions planificades inicialment pel projecte LIFE-CLINOMICS han inclòs també el desenvolupament d'un programa formatiu amb cursos i sessions sobre els impactes i l'adaptació al canvi climàtic de cada territori i sector econòmic.

En el marc del projecte, s'han portat a terme gairebé una trentena de cursos presencials, que en la majoria de casos s'han complementant amb visites pràctiques. Aquestes accions formatives han estat impulsades pels diferents socis i realitzades als tres àmbits territorials del projecte.

Tot i que el format i el contingut de les sessions de formació s'ha dissenyat al començament de l'acció, a mesura que s'han organitzat les METACC i han sorgit noves necessitats formatives als territoris, s'hi han debatut i incorporat noves sessions. Cada soci ha estat responsable de l'elaboració dels continguts dels seus cursos, ajustats a les sessions de formació previstes. El disseny de la formació ha estat coordinat per la Cambra de Comerç de Barcelona que junt amb la Unió de Pagesos de Catalunya, UGT i CCOO han desenvolupat formació específica pels actors del sector agrari, forestal, turístic i pesquer. Els continguts desenvolupats pels socis han estat, en la majoria dels casos, els mateixos perquè els territoris tenen necessitats i problemes comuns.

La Diputació de Barcelona (DIBA) ha estat responsable de la formació dels representants de les administracions locals en el seu àmbit territorial, així com de la formació del gestor/divulgador responsable de l'adaptació al canvi climàtic. COPATE i CCAP han organitzat la formació dels tècnics dels Consells Locals de Catalunya a les Terres de l'Ebre i el Penedès.

Els cursos organitzats responen a l'objectiu de replicabilitat marcat pel projecte. Així, s'espera que altres agents de la Mediterrània puguin replicar-los en accions de formació als seus països, ja que les característiques biogeogràfiques, potencialitats i limitacions són molt semblants. En tot cas, amb els cursos desenvolupats, Life Clinomics ha generat interès i consciència sobre els impactes del canvi climàtic i els seus requisits d'adaptació a les tres àrees i sectors coberts.



EL VALOR DE LA FORMACIÓ

La formació ha estat un canal fonamental per compartir i transferir coneixement. S'ha organitzat en dos cicles de cursos: de març a juliol de 2018, i d'octubre de 2018 a maig de 2019. S'ha realitzat un curs per sector i territori, en els que hi han participat més de 600 persones. Cadascun ha consistit en un programa presencial de 5 hores, més una visita pràctica per il·lustrar els continguts teòrics.

En total, s'han organitzat 22 cursos sectorials, 4 cursos per a administracions públiques, 1 per a consells locals de català i 1 per al gestor / divulgador responsable de l'adaptació al canvi climàtic.



Unió de Pagesos



Cambra de Comerç de Barcelona



Comissions Obreres



Unió General de Treballadors



Diputació de Barcelona

FITXES D'ACTIVATS DE FORMACIÓ: Veure Annex






CONCLUSIONS



CONCLUSIONS

-  El programa LIFE en el que s'emmarca CLINOMICS és l'instrument de la Unió Europea dedicat al medi ambient, la conservació de la natura i l'acció climàtica, i té com a objectiu aplicar polítiques per a trobar solucions i impulsar les millors pràctiques i innovacions tecnològiques per assolir els reptes ambientals i climàtics actuals. En aquest sentit, el projecte ha permès aprendre des del coneixement i des del compartir bones pràctiques i accions demostratives, avançant així en l'adaptació i resiliència dels territoris al canvi climàtic.



EL VALOR DE LA COOPERACIÓ TERRITORIAL I SECTORIAL

LIFE-CLINOMICS s'ha consolidat com una important iniciativa col·lectiva d'adaptació al canvi climàtic de les entitats locals de Catalunya, i també com la més destacada en termes d'abast i representativitat dels socis participants. La metodologia seguida ha permès construir sinèrgies entre els diferents actors i les administracions públiques, tot impulsant la capacitat d'adaptació del món local i la generació d'una activitat econòmica més sostenible.

Una de les principals fites del projecte ha estat, doncs, implementar estratègies i crear mecanismes per a l'acció continua d'adaptació al canvi climàtic, amb voluntat de continuar en el futur on s'ha actuat, i fent-la replicable també a qualsevol altre territori. És fonamental, en aquest sentit, mantenir en el temps la voluntat política i la complicitat social generada.





EXPERIÈNCIA PRÀCTICA SOBRE EL TERRITORI AMB LES ACCIONS PILOT

Després de l'etapa de diagnosi, amb la participació activa de tots els actors implicats, s'han elaborat plans d'acció que proposen i detallen l'execució de 103 accions en total, adaptades a les particularitats de cada territori i cada sector. Sis d'elles s'han executat amb caràcter pilot i demostratiu.

Si bé la implantació de l'estat d'alarma a causa de l'emergència sanitària causada pel Covid ha ocasionat que una part de les tasques s'hagin fet de manera més lenta en comparació a la realització presencial i que s'hagin ajornat els treballs de camp que requerien visites a les finques o als edificis, s'ha disposat un sistema de comunicació telemàtica efectiu entre els proveïdors de serveis, els gestors de les finques i els establiments i el partenariat del projecte, i s'han creat i enviat qüestionaris per avançar en tots aquells aspectes dels treballs de camp que es podien resoldre en remot, de manera que les visites de caracterització i anàlisi s'han pogut fer amb molta més agilitat.



NOUS INDICADORS PER MESURAR ELS CANVIS I L'ADAPTACIÓ

Per avançar en l'adaptació dels territoris als impactes del canvi climàtic, cal disposar d'instruments que permetin fer el seguiment i avaluar l'eficàcia de les mesures adoptades a través d'una revisió i millora contínua dels plans d'acció (PAACC).

Així, s'ha desenvolupat un sistema d'indicadors caracteritzat per elements fàcilment identificables i mesurables, la revisió del qual reforça el treball en xarxa per progressar en la transformació i adaptació dels territoris.

Atès el volum d'informació que sovint cal recollir per calcular determinats indicadors, és recomanable començar a treballar amb un número reduït que pot anar-se ampliant a mesura que progressa el projecte. En aquest sentit, la bateria inicial d'indicadors hauria d'estar formada per aquells que tinguin una major significació pel que fa l'adaptació del territori al canvi climàtic.





ACCIONS COMUNICATIVES PER COMPARTIR CONEIXEMENT I BONES PRÀCTIQUES

L'estratègia de comunicació ha estat un factor clau a l'hora de divulgar el coneixement, les bones pràctiques i els resultats assolits al llarg del temps. Així, s'han portat a terme nombroses activitats de disseminació a tots els territoris i sectors implicats, com l'edició de materials informatius i divulgatius (fulletons, *rollups* expositius, *newsletter*), la realització de jornades de proximitat territorial (algunes de les quals han hagut de ser anul·lades per l'estat d'alarma), i la difusió en premsa i mitjans digitals.

L'ús de les noves tecnologies i les xarxes socials hi han tingut també un paper destacat, sense oblidar els mitjans tradicionals, si bé la millor eina de comunicació és sempre el treball en xarxa i col·laboratiu per compartir experiències i resultats.

GUIA RESUM DEL PROJECTE



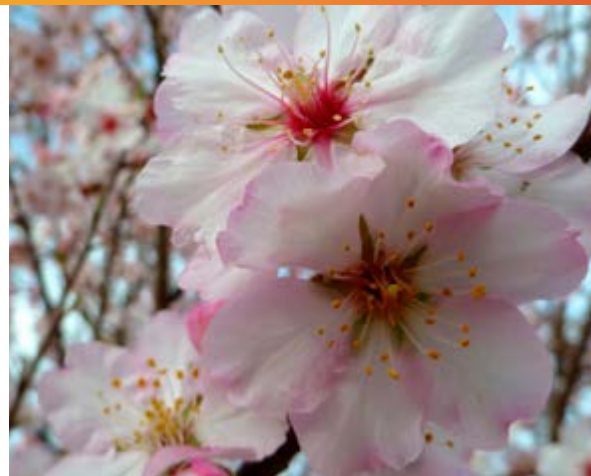
Un projecte de la dimensió de LIFE-CLINOMICS, tant pel que fa a la durada com als territoris implicats, contribueix a generar coneixement i, sobretot, crear sinèrgies entre la diversitat d'actors implicats en la qüestió, alhora que permet portar a terme accions pràctiques amb les quals experimentar tot allò que s'ha après.

Així, elaborar una guia resum del projecte posa a disposició d'altres territoris que vulguin replicar el projecte tot aquest bagatge i experiència acumulada, tant pel que fa a les metodologies de diagnòstic i anàlisi aplicades, com als instruments i recursos desenvolupats *ad hoc*.





ANNEX



ELS CURSOS DE FORMACIÓ

L'apartat multimèdia del web de Clinomics (<http://lifeclinomics.eu/ca/multimedia/>) inclou un ventall de vídeos didàctics sobre les intervencions realitzades dins d'aquests cursos. A banda, s'han elaborat també unes fitxes (factsheets) que han recollit els elements més destacats dels materials tractats, i que permeten fer una bona aproximació al desenvolupament de la formació realitzada, motiu pel qual s'ha considerat adient incloure un resum a la present guia.



SECTOR DEL TURISME

Acció **L'adaptació del turisme al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions locals? Implicant la societat en l'adaptació al canvi climàtic al delta del riu Tordera.**

Actors Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) /Taula del Delta i de la baixa Tordera / Fundación Biodiversidad (Ministerio d'Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente)

Descripció Al delta de la Tordera hi conviu un gran nombre d'activitats econòmiques de diversos sectors –primari, indústria, turisme...–, amb espais naturals i hàbitats de gran valor ecosistèmic, cosa que genera situacions complexes pel que fa la convivència entre els interessos privats i l'aprofitament lúdic i la protecció de l'entorn.

Això és especialment significatiu en el cas del sector turístic, ja que els impactes previstos arran del canvi climàtic l'afectaran de manera important: erosió de les platges, inundacions i pluges torrencials, degradació dels ecosistemes i del paisatge, degradació de les masses d'aigua i de la seva qualitat...

En el marc del projecte s'ha portat a terme un procés participatiu en diferents fases: diagnosi econòmica i socioambiental, seminari interactius i tallers específics. Els resultats estan disponibles en un blog on hi ha també altres documents de referència.

Conclusions

- El canvi climàtic és una oportunitat per reduir la massificació i apostar per un model turístic més sostenible i equilibrat amb altres usos del territori, millorant així la qualitat de l'oferta i la comunicació dels valors del Delta.
- Cal crear un espai de diàleg permanent on abordar les qüestions que afecten el territori i els diferents sectors, fomentant la creació de sinèrgies i col·laboracions entre tots els actors i la ciutadania.
- El projecte vol ser un exemple de com la millora de la governança pot tenir efectes positius als territoris vulnerables.



SECTOR DEL TURISME

Acció L'adaptació del turisme al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions locals? El turisme sostenible i el projecte Biosphere.

Actors Institut de Turisme Responsable (ITR) / Global Sustainable Tourism Council / Cambra Oficial de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Barcelona

Descripció La certificació Biosphere es recolza en estàndards basats en els Objectius de Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides, integrats en l'Agenda 2030. La Diputació de Barcelona va iniciar el 2015 els tràmits per aconseguir aquesta certificació, que va obtenir finalment el maig de 2017. Aquesta acció s'emmarca en l'estratègia de la Diputació d'impulsar una gestió turística més sostenible a les empreses i serveis de les comarques de la província, mitjançant el programa Compromís per la Sostenibilitat. El programa representa la continuïtat del treball desenvolupat conjuntament des de 2003 per empreses, ens gestors comarcals i la Cambra per a la millora de la competitivitat. La Diputació participa també en altres iniciatives europees per promoure el turisme sostenible, com el Sistema Europeu d'Indicadors de Turisme (ETIS), el Grup d'indicador de la xarxa NECSTour, i la gestió del projecte per crear una Comunitat de turisme sostenible a la Mediterrània a través del programa Interreg MED.

Comunicació i participació El programa Compromís per la Sostenibilitat ha desenvolupat uns manuals de bones pràctiques per a empreses alineades amb la certificació Biosphere, complementats amb formacions intersectorials i tallers coordinats pels ens de gestió i promoció turística comarcals.



Acció Bones pràctiques per a un turisme sostenible.

Actors COPATE, Universitat de Barcelona

Descripció La sostenibilitat turística i els instruments per avaluar l'impacte del turisme. Els principals vectors afectats en la pràctica del turisme. La importància de la gestió eficient dels recursos. Els beneficis de les bones pràctiques ambientals. Exemples reals de desenvolupament de bones pràctiques.



SECTOR DEL TURISME

Acció Comunicació, certificacions i etiquetes per a un turisme sostenible.

Actors Club EMAS, Universitat de Barcelona

Descripció La comunicació ambiental i el màrqueting verd o ecològic, arrenquen als anys noranta arran de la preocupació global pel medi ambient. Això ha permès fer prendre consciència a la ciutadania de la necessitat d'impulsar mesures relacionades amb la sostenibilitat del model de producció i consum. Les etiquetes o certificacions ambientals són instruments voluntaris, a diferents escales territorials, que designen productes o serveis que compleixen determinades requisits i criteris. Els sistemes de certificació en el sector turístic s'apliquen sobretot a allotjaments i a destinacions. N'hi ha diversos: ISO, EMAS, ecoetiquetes i altres iniciatives internacionals.

Acció L'adaptació del turisme al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions locals? L'adaptació en el sector turístic.

Coordinació Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Descripció Introducció als conceptes de mitigació i adaptació al canvi climàtic, centrats en el sector del turisme. Pel que fa al turisme de neu, el cas català indica com els dominis esquiables de certes àrees del Pirineu es veuran afectats, fins i tot a l'hora de produir neu artificial, ja que l'increment de la temperatura ho pot dificultar. Això recomana desenvolupar altres activitats que transformin les estacions d'esquí en estacions de muntanya. En relació al turisme de sol i platja, els principals impactes tindran a veure amb la pèrdua de les platges i l'increment dels episodis de sequera. En aquest cas, les mesures adaptatives tindran a veure amb la protecció del litoral o la dessalinització per garantir la continuïtat de les destinacions turístiques.



Acció L'adaptació del turisme al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions locals? La Carta Europea de Turisme Sostenible i la seva aplicació en espais naturals. El procés del Parc del Garraf, Olèrdola i Foix.

Actors UAB, CREAM

Descripció Presentació del procés d'obtenció de la Carta Europea de Turisme Sostenible per part dels parcs del Garraf, Olèrdola i Foix, des de la diagnosi i l'auditoria fins a arribar a la certificació d'Europarc. Com a experiència pràctica, es presenta el cas d'una casa de turisme rural del Parc Natural del Montseny.



SECTOR DEL TURISME

Acció L'adaptació del turisme al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions? Projecte Leader natura - Desenvolupament sostenible en espais naturals de Catalunya.

Actors Consorci pel Desenvolupament de la Catalunya Central, CREAM

Descripció El projecte està impulsat per grups d'acció local Leader de Catalunya, els quals desenvolupen tasques de diversificació i dinamització de l'economia en zones rurals. Es porta a terme des de 2004, primer treballant en espais d'interès natural, posteriorment en el sector turístic i finalment en espais naturals de ponent.

Les principals accions i resultats han estat la identificació d'experiències rurals i de natura, la creació de propostes d'itineraris ecoturístics, la creació de taules de concertació territorial, el cens d'agents estratègics claus, la realització de jornades tècniques de formació i coneixement del medi, la realització d'un programa d'activitats sobre els espais naturals i l'edició de materials divulgatius.





SECTOR DE L'AGRICULTURA I LA RAMADERIA

Acció L'adaptació de l'agricultura al canvi climàtic i el paper clau dels ajuntaments. Mesures d'adaptació de l'agricultura al canvi climàtic.

Actors Institut de Recerca i Tecnologies Agroalimentàries (IRTA) - Àrea de Producció Vegetal

Descripció Les característiques climàtiques i del sòl són un dels principals condicionants de l'activitat agrícola. En el cas de l'ecosistema mediterrani, les sequeres, les altes temperatures i les diferències de radiació solar a l'estiu i hivern són factors d'estrès ambiental que afecten l'activitat del sector primari.

La demanda creixent de productes exigeix una intensificació d'aquesta productivitat per unitat de superfície, circumstància que conviu amb una necessitat de protecció del territori i els sistemes naturals, cosa que genera un gran repte per a l'agricultura d'aquest segle, ja que les pràctiques utilitzades fins al moment tenen límits, tant pel que fa a la utilització de recursos no renovables com de resultats (saturació de la producció i contaminació associada).

L'adhesió de diverses organitzacions i institucions de recerca catalanes a l'estratègia 4x1000 de la COP 21 i 22, ha permès generar el primer mapa de contingut de carboni en els sòls agrícoles de Catalunya, el qual proporciona la base per planificar la incorporació de matèria orgànica en els sòls i, per tant, promoure la fixació de carboni i contribuir a l'estratègia de mitigació.

Acció L'adaptació de l'agricultura al canvi climàtic i el paper clau dels ajuntaments. L'agricultura ecològica.

Actors L'Espigall (empresa del sector agrícola), IRTA, Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (Generalitat), ARCA

Descripció La planificació agrícola en clau climàtica és fonamental per tal d'adaptar-se als impactes i canvis futurs. En aquest sentit, s'està treballant en la detecció de les distribucions potencials òptimes de diversos cultius en zones concretes del territori, així com en la determinació de les noves necessitats de reg o amb les previsions de pèrdua de producció per tal de generar nous escenaris d'abastament alimentari. Arran d'aquest procés de planificació sorgeixen diverses estratègies d'actuació, una de les quals és l'agricultura biològica. Bona part dels seus instruments, processos i requeriments van encaminats a incrementar la resiliència dels sistemes agrícoles per fer-los més autosuficients, cosa que la fa especialment interessant enfront del canvi climàtic.

Acció L'adaptació de l'agricultura al canvi climàtic i el paper clau dels ajuntaments. Projecte GUSTUM.

Actors Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (Generalitat de Catalunya) / Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural (FEADER) / Associació Leader de Ponent

Descripció Projecte impulsat l'any 2011 per incentivar la creació d'activitat econòmica al territori a partir de la promoció i comercialització de producte agroalimentari local, artesà i de qualitat, en col·laboració amb altres sectors. El projecte treballa en quatre línies: productes i productors locals, eines, creació de sinèrgies i treball cooperatiu.

Comunicació i participació Atès que el projecte ha evolucionat de manera positiva i la situació del producte local està més consolidada, s'han plantejat accions més transversals per incidir en altres àmbits i sectors: accions educatives a les escoles per fer pedagogia sobre el valor del producte de proximitat, i campanyes, jornades i iniciatives de promoció a diversos indrets del territori.



SECTOR DE LA PESCA

Acció L'adaptació de la pesca al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions? Projecte CLIFISH. Efectes del canvi climàtic sobre poblacions d'interès pesquer: exemples, tendències i possibles prediccions.

Actors Institut de Ciències del Mar de Barcelona (CSIC)
 Instituto Español de Oceanografía (IEO) / Universitat de les Illes Balears (UIB)

Descripció El canvi climàtic i la sobrepesca influeixen directament en la pèrdua de biodiversitat dels ecosistemes marins, així com en la distribució, estructura i dinàmica poblacional de les seves espècies. Resulta, doncs, essencial, estudiar i avaluar els efectes d'aquests factors de caire biòtic i antropogènic a fi de determinar els impactes en els ecosistemes marins i poder preservar-ne la integritat tot garantint la sostenibilitat de les pesqueries.

El projecte té com a objectiu determinar i modelar l'impacte de la variabilitat ambiental i de l'explotació pesquera en les poblacions i comunitats d'espècies i recursos d'interès al llarg de tot el litoral de l'Estat espanyol.

Els diferents casos d'estudi són definits i considerats a escala regional, cosa que permet tractar les dades i abordar els objectius amb més precisió i perspectiva d'èxit.

Acció L'adaptació de la pesca al canvi climàtic: com es pot impulsar des de les administracions? El model català de gestió pesquera participativa.

Actors Direcció General de Pesca i Afers Marítims (Generalitat de Catalunya), Plataforma Low Impact Fishers o Europe, Associació Grup d'Acció Local Pesquer Costa Brava, Projecte Sèpia S.C.

Descripció El Reglament 1967/2006 de la Comissió Europea imposa als països membres de la Mediterrània la necessitat d'elaborar plans de gestió plurianuals per assolir el Rendiment màxim sostenible (RMS) en les pesqueries. El primer pla de gestió aprovat amb atorgament d'excepcions va ser el de la pesca amb sonsera, una modalitat de pesca dedicada a la captura d'espècies de peixos de mida petita.

D'aquesta experiència i d'altres de semblants –com la del pla de gestió de la gamba de Palamós– es va aprovar el Decret 118/2018 sobre el model de governança de la pesca professional a Catalunya.

Aquest nou model té com a base la cessió per part de l'Administració de drets i responsabilitats en favor de la resta d'agents implicats en la gestió pesquera: sector pesquer, col·lectiu científic i organitzacions ambientalistes. En el marc del Comitè de Cogestió tenen l'encàrrec d'aprovar el pla de gestió corresponent, fer-ne el seguiment científic i desenvolupar un programa socioeconòmic vinculat al pla. El repte és fer una gestió adaptativa que garanteixi una explotació pesquera sostenible





SECTOR DE LA PESCA

Acció Un model de pesca més sostenible.

Actors Direcció General de Pesca i Afers Marítims (Generalitat de Catalunya), Federació Catalana de Confraries de Pescadors, Sector del Mar de CCOO

Descripció El canvi climàtic està impactant en els ecosistemes marins pelàgics, alterant, per exemple, el cicle vital dels seitons. Els canvis en la temperatura de l'aigua a diversos estrats permet la proliferació d'espècies poc comercials, com l'alatxa, mentre s'observa la disminució d'altres més comercials, com la sardina. Això també succeeix amb els animals bentònics.

Des del punt de vista de la mitigació del canvi climàtic, la pesca pot reduir les emissions gasos d'efecte hivernacle si s'estalvia o se suprimeix l'ús de gasoil. Hi ha novetats tècniques a considerar, tot i que tenen diferents graus de viabilitat des del punt de vista econòmic. Aquestes innovacions passen per la pesca amb cercle amb llums de baix consum, la utilització de veles rígides (amb estalvis d'un 20% de combustible) o l'ús de xarxes dobles.

Pel que fa a l'adaptació, la pesca ha de ser sostenible econòmicament per ser-ho també ambientalment.



SECTOR FORESTAL

Acció Gestió per a l'adaptació al canvi climàtic dels boscos.

Actors Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya
Projectes MixForChange, Suber, Pinassa, Demorgest i ForClimadapt

Descripció Els efectes del canvi climàtic sobre els sistemes forestals depenen de les característiques biogeogràfiques del territori. En els ecosistemes mediterranis hi ha el decaïment i mortalitat de l'arbrat, l'afectació de plagues i malures, els canvis en la distribució i composició d'espècies, la reducció de la producció o els incendis, entre d'altres.

La gestió forestal sostenible és l'eina més adequada per reduir aquestes impactes, ja que els criteris que s'hi apliquen permeten reduir la vulnerabilitat dels boscos i millorar-ne la capacitat d'adaptació i la resiliència.

Les principals mesures de gestió que es poden aplicar tenen a veure, d'una banda, amb la realització de tractaments silvícoles i talles, i de l'altra, amb la promoció de boscos mixtes i de la biodiversitat.

Acció L'adaptació del bosc al canvi climàtic i el paper clau dels ajuntaments. L'aprofitament de la biomassa dels boscos.

Actors Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (Generalitat de Catalunya), IRTA, Parc Agrari del Baix Llobregat (Diputació de Barcelona)

Descripció Presentació de l'estudi "Inventari de la demanda potencial de biomassa a la província de Barcelona en centres o administracions públiques: potencial dels municipis, centres educatius, equipaments esportius, centres assistencials, centres logístics, ajuntaments i oficines municipals, potencial per edificis." El consum total d'energia final és de 1.234,5 GWh/any, mentre que el potencial d'aprofitament de la biomassa és de 720,1 GWh/any.



SECTOR FORESTAL

Acció L'adaptació del bosc al canvi climàtic i el paper clau dels ajuntaments. Boscos i adaptació.

Actors Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals (Diputació de Barcelona), Centre Tecnològic Forestal de Catalunya

Descripció Els boscos són grans magatzems de carboni, tant al sòl o a la fusta morta com a la part aèria i subterrània dels arbres. A través de la fotosíntesi, segresten i fixen el carboni de l'atmosfera, en més quantitat que no pas l'alliberen. No obstant, en el cas de Catalunya, caldria augmentar deu vegades la superfície de bosc per compensar les emissions humanes.

Els efectes del canvi climàtic estan provocant un augment dels episodis de mortalitat dels arbres i una reducció del seu creixement, en especial les espècies situades a les zones de clima alpí o atlàntic i, en menor mesura, a les mediterrànies.

Ateses les projeccions del canvi climàtic pel que fa l'augment de la temperatura anual i a la disponibilitat de recursos hídrics, la gestió silvícola és la millor eina per reduir la vulnerabilitat dels boscos, ja que els models de simulació apunten a una reducció generalitzada de la capacitat d'embornal per a moltes espècies, que fins i tot poden esdevenir emissors nets.

Acció L'adaptació del bosc al canvi climàtic i el paper clau dels ajuntaments. Iniciatives sobre boscos i salut en el marc de la custòdia municipal.

Actors CREAF, Gerència de Serveis d'Espais Naturals (Diputació de Barcelona)

Descripció La Diputació de Barcelona porta a terme una política activa de protecció i gestió dels espais naturals. La ciutadania visita la xarxa de parcs per motius que tenen a veure, sobretot, amb la salut física i/o mental. Les actuacions i millores que s'hi porten a terme van encaminades a desenvolupar una proposta integral que incorpori en la planificació i gestió els aspectes relacionats amb la salut humana, en especial la dels col·lectius més vulnerables.

En aquesta nova etapa, el paper dels municipis i dels diferents actors implicats —com els propietaris i el sector forestal en el seu conjunt—, és fonamental. Així, la custòdia municipal pot ser una eina de gran eficàcia i flexibilitat per establir un acord que faci compatibles els beneficis públics amb els interessos privats.

Acció Els sistemes agroforestals moderns.

Actors Centre Tecnològic d'Aplicacions Forestals (CTFC), Centre de la Propietat Forestal, Projecte Boscos del Vallès

Descripció Els sistemes agroforestals són una combinació de vegetació llenyosa en sistemes productius agrícoles o ramaders amb l'objectiu d'obtenir beneficis resultants de les interaccions ecològiques i agronòmiques.

Aquests sistemes fan un ús més eficient i integrador dels recursos disponibles —llum, aigua i sòl— al llarg de l'any, i fomenten les interaccions positives entre la component llenyosa i l'agrícola o ramadera.

Són més productius i rendibles que els sistemes purs, amb increments entre el 20-30%, incrementen el valor patrimonial del terreny i milloren el valor paisatgístic del territori.



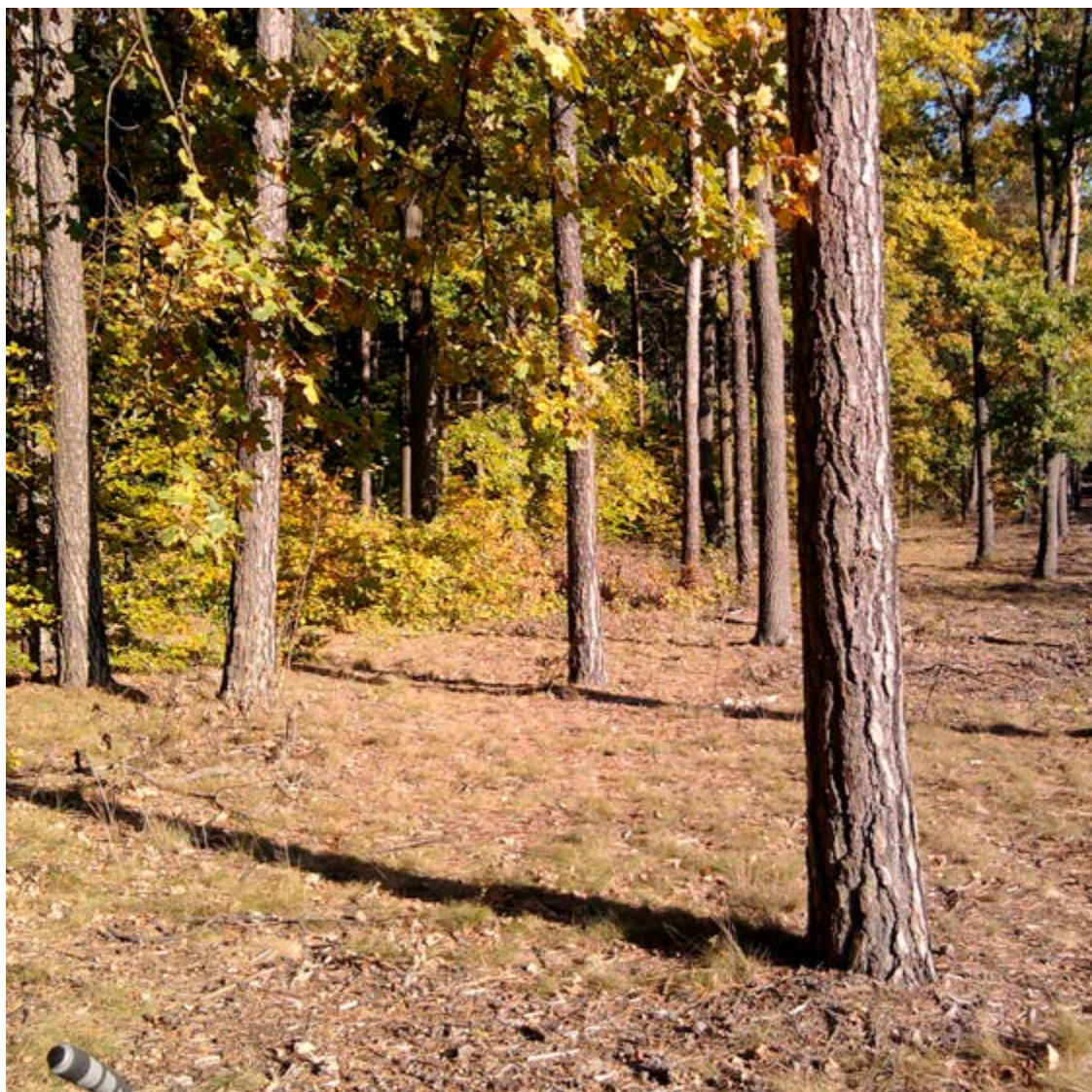
SECTOR FORESTAL

Acció Valorització dels serveis ecosistèmics dels boscos.

Actors Consorci de la Serra de Llaberia, Escola de Pastors de Catalunya, Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya, Paratge Natural de Poblet

Descripció Els serveis ecosistèmics són els beneficis que obté la societat dels sistemes naturals; la contribució directa o indirecta al benestar humà.

Els principals béns i serveis dels boscos són de provisió de fusta i altres productes forestals no fusters (caça, bolets, suro, pastures, plantes, reïna...), serveis de regulació i manteniment (climàtica, hídrics, de l'aire...), i serveis socioeconòmics (feina de població rural, activitats d'esbarjo, paisatges culturals...). Existeixen eines que permeten prioritzar i compatibilitzar aquests diferents usos, com el Pagament d'un sistema ambiental (PSA), una transferència de recursos entre agents socials per incentivar actuacions més sostenibles per part dels propietaris/gestors de recursos ambientals.





EL PACTE PER A L'ADAPTACIÓ DELS TERRITORIS AL CANVI CLIMÀTIC

Les organitzacions participants han signat el **Pacte per a l'adaptació al canvi climàtic**. Això les compromet a identificar els factors de vulnerabilitat i establir plans d'acció d'adaptació al canvi climàtic de manera concertada amb la resta d'agents del territori. L'objectiu d'aquest acord és crear una xarxa d'administracions, empreses, entitats i altres organitzacions compromeses a posar en marxa accions que ajudin a augmentar la resiliència dels territoris i de les activitats econòmiques que s'hi desenvolupen. Per això el pacte està obert més enllà del conjunt de socis del projecte Clinomics. Als signataris s'ofereix una metodologia contrastada i una plataforma d'intercanvi d'idees i bones pràctiques, així com els materials que s'han desenvolupat al llarg de del projecte: diagnòs de vulnerabilitat, estratègies d'adaptació al canvi climàtic, plans d'acció, accions pilot, exposició, formació i difusió per als diferents sectors: forestal, turisme, agrícola, pesquer i administració.

Signants:

- Agrozarxa
- Ajuntament d'Avià (Barcelona)
- Ajuntament de Calaf (Barcelona)
- Ajuntament de Canyelles (Barcelona)
- Ajuntament de Cervelló (Barcelona)
- Ajuntament de Monistrol de Calders (Barcelona)
- Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos (Barcelona)
- Associació de Micropobles de Catalunya
- Associació Leader de Ponent
- Associació Leader Ripollès GES Bisaura
- Associació pel Desenvolupament Rural de la Catalunya Central
- Associació per al Desenvolupament Rural Integral de la zona Nord-Oriental de Catalunya (ADRINOC)
- Association of the Mediterranean Chambers of Commerce and Industry (ASCAME)
- Ayuntamiento de Ezprogui (Navarra)
- Ayuntamiento de Talavera de la Reina (Toledo)
- Calengobi SCCL
- Cambra de Comerç de Barcelona
- Centre de la Propietat Forestal de Catalunya
- Climate Alliance
- Coldiretti (Sardegna, Itàlia)
- Comissions Obreres de Catalunya
- Confederación Sindical de Comisiones Obreras
- Consell Comarcal de la Conca de Barberà
- Consell Comarcal de l'Alt Penedès
- Consell Comarcal de la Terra Alta
- Consell Comarcal de la Ribera de l'Ebre
- Consell Comarcal del Baix Ebre
- Consell Comarcal del Montsià
- Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat, Govern Illes Balears
- Consorci Grup d'Acció Local Noguera-Segrià Nord
- Consorci Intercomarcal d'Iniciatives Socioeconòmiques
- Consorci Leader de Desenvolupament Rural del Camp
- Consorci Leader Pirineu Occidental
- Consorci per al Tractament Residus Sòlids Urbans del Maresme
- Consorci de Polítiques Ambientals de les Terres de l'Ebre (COPATE)
- Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya
- Diputació de Barcelona
- Fédération des Syndicats Démocratiques (FSD, Marroc)
- Fundació CONAMA
- Grup d'Experimentació en Naturisme i Sostenibilitat (Associació GENS)
- IHOBE (Euskadi)
- Mancomunitat Penedès-Garraf
- Oficina Española de Cambio Climático (Carta de suport)
- Red NELS (Navarra)
- Unió de Llauredors i Ramaders del País Valencià
- Unió de Pagesos de Catalunya
- Unió de Pagesos Mallorca
- Unió General de Treballadors de Catalunya
- Unión General de Trabajadores (UGT)
- Unión de Uniones de Agricultores y Ganaderos (Madrid-Andalucía)
- Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat (Catalunya)



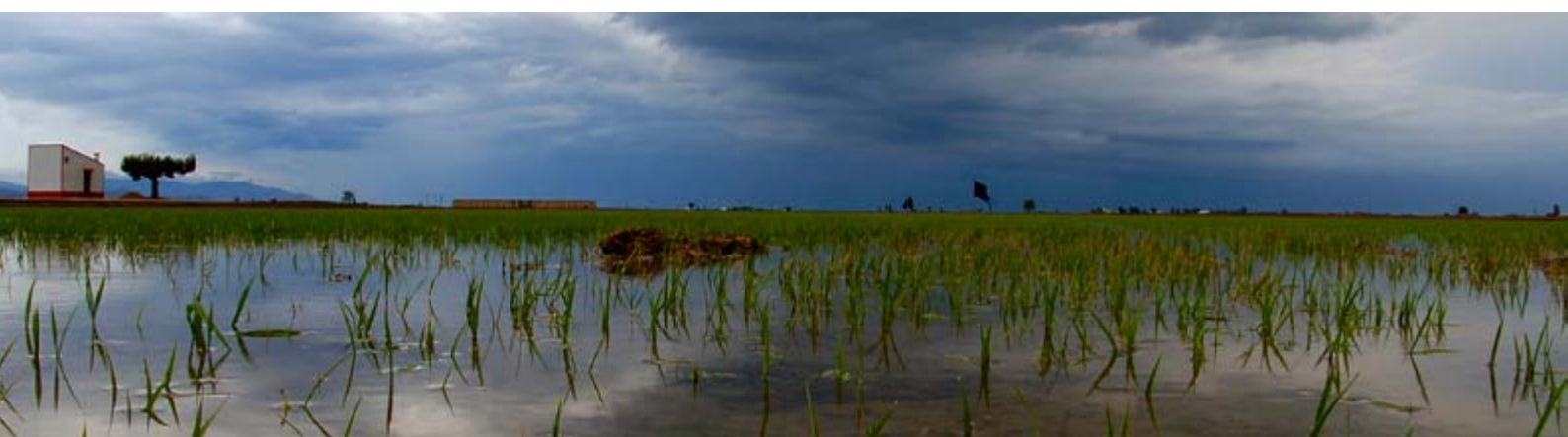
RECONeixEMENT CLIMATE LEADERS AWARD

La iniciativa *The Climate Reality Project*, impulsada per l'exvicepresident dels Estats Units i Premi Nobel de la Pau Al Gore, cada any lliura els *Climate Leaders Awards*, en reconeixement a persones, empreses o entitats destacades en la lluita contra el canvi climàtic.

El projecte Life Clinomics, coordinat per la Diputació de Barcelona, va rebre l'any 2019 el guardó en la categoria de millor projecte per a la reducció d'emissions i adaptació al canvi climàtic. Martí Domènech, coordinador de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació va assistir a l'acte en representació del projecte.

El jurat va estar presidit per Álvaro Rodríguez, coordinador general de *The Climate Reality Project* a Espanya, i va comptar amb personalitats de reconegut prestigi en l'àmbit del medi ambient.





LIFE CLINOMICS



LIFE15 CCA/ES/000102

"This project has been funded with support from the European Commission"

