



Dinamització d'espais de reflexió i co-creació, *Living Lab for Climate Change (LL4CC)*, als Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona en el marc del projecte Life eCOadapt50

INFORME TÈCNIC DE LA SESSIÓ 1 DEL LIVING LAB
AL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Centre multifuncional de Montseny, 5 de novembre de 2024

ÍNDEX

1. Introducció	2
2. Enfocament de la Sessió 1	3
3. Resultats	5
Sessió 1 del <i>Living Lab</i> per compartir els resultats de la diagnosi.....	5
Validació dels Riscos	5
Consideracions sobre la localització de la diagnosi al Parc	5
Mapa dels efectes del canvi climàtic observats al Parc	6
4. Conclusions.....	11
5. Assistents al <i>Living Lab</i>	12
Annex 1: Fitxa grupal	13



1. Introducció

La Diputació de Barcelona coordina el projecte **LIFE eCOadapt50** centrat en la co-creació, amb els agents del territori, d'una acció estratègica d'adaptació al canvi climàtic en 19 territoris de Catalunya centrada en quatre sectors econòmics especialment vulnerables als efectes del canvi climàtic: agro-ramader, forestal, turístic i pesquer. El projecte preveu executar fins al 2030 un seguit d'accions vinculades a aquests quatre sectors.

Per fer-ho, cal comptar amb un diagnòstic que permeti fer el mapeig de vulnerabilitats d'aquests territoris davant el canvi climàtic, estudi que ha coordinat l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC), de la Generalitat de Catalunya, sòcia del projecte. És aquest diagnòstic el que es va presentar el passat 5 de novembre, en l'espai de participació i co-creació, anomenat al projecte *Living Lab*, en què es definirà l'acció estratègica per a l'adaptació al canvi climàtic del territori del Parc Natural del Montseny.

L'objectiu de la sessió era compartir i validar els resultats d'aquesta diagnosi. El present document recull els principals resultats i aportacions obtingudes durant la sessió.

2. Enfocament de la Sessió 1

Tot i no haver-hi Consell Consultiu, a l'inici de la trobada hi va haver una posada en comú amb les persones assistents sobre temes de gestió del Parc.

La sessió pròpiament de dinamització del *Living Lab* va estructurar-se de la manera següent:

- **Presentació de la sessió (Joana Barber – Cap del Servei de Gestió de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona):** Va situar el context del projecte Life eCOadapt50, emmarcant-hi les activitats a desenvolupar durant la sessió.
- **BLOC 1: Resultats de la diagnosi del LIFE eCOadapt50 (Laura Puértolas - Albirem):** Comprenia un recull de conceptes principals sobre el canvi climàtic i l'avaluació dels riscos com a context a la presentació dels resultats de la diagnosi. Per a l'àmbit territorial més relacionat amb el Parc, els resultats de la diagnosi es van presentar agrupant-se en:
 - Les projeccions climàtiques de temperatura i precipitació, així com els índexs climàtics derivats.
 - El retorn de l'enquesta de percepció de riscos elaborada durant el projecte de diagnosi a la primavera de 2024, amb èmfasi en el resum dels riscos prioritaris per perill climàtic i sector econòmic.
 - La presentació dels riscos avaluats un cop efectuada la seva revisió per part de l'equip tècnic del Parc. Cadascun dels riscos anava associat a la selecció dels quatre sectors econòmics treballats en la diagnosi que hi tenien relació: agrícola, ramader, forestal i turístic.
- **Dinàmica 1: Validem la diagnosi (Laura Puértolas - Albirem):** Aquesta primera part va consistir en una discussió en plenari seguint tres preguntes obertes, per valorar si les persones assistents trobaven a faltar algun element en els resultats de la diagnosi presentats, alhora que es va considerar quina era la seva opinió respecte a la conjuntura que presentaven i les seves expectatives. En finalitzar aquest bloc, cinc dels assistents van haver d'abandonar la sessió per tenir altres compromisos.
- **BLOC 2: Perspectives des del Parc Natural del Montseny (Xavier Navalon – Director del Parc Natural del Montseny):** Des de l'equip del Parc es va oferir una visió global del context de l'espai natural per facilitar la contextualització de la diagnosi. A continuació, es va analitzar la conjuntura dels efectes del canvi climàtic que ja s'havien pogut observar fins al moment, connectant-los amb cadascun dels 4 sectors econòmics considerats.
 - **Dinàmica 2: La vostra visió des del territori (Laura Puértolas - Albirem):** A fi de connectar amb l'experiència dels agents del territori i aprofundir en la localització dels resultats de la diagnosi, es va treballar en la co-creació d'un mapa dels efectes del canvi climàtic ja observats dins del territori del Parc. Una vegada agrupades les persones participants en la reflexió estratègica d'un dels 3 sectors

econòmics¹ treballats, es va dur a terme una primera part de reflexió individual, treballant per completar una fitxa personal. Posteriorment, els resultats es van consensuar a nivell de cada taula de treball, arribant-se a definir una postura comuna. A través de la posada en comú entre els equips de les 3 taules sectorials, es va elaborar un llistat integrat dels principals efectes del canvi climàtic ja observats al Parc, assenyalant-se al mapa la ubicació de punts representatius d'aquests efectes, sent possible també distingir quins dels sectors els havien percebut en cada cas.

- **Propers passos i cloenda:** Tancament de l'acte i emplaçament de les persones participants a retrobar-se de cara a la propera sessió de la primavera de 2025.

¹ Per optimitzar el repartiment de les persones entre els grups de treball es va agrupar el sector agrícola i el ramader en un sol sector "agro-ramader".



3. Resultats

SESSIÓ 1 DEL *LIVING LAB* PER COMPARTIR ELS RESULTATS DE LA DIAGNOSI

Es recullen en aquest apartat les principals aportacions recollides durant la primera sessió del *Living Lab* al Parc Natural del Montseny, en la qual es van presentar els resultats de la diagnosi.

VALIDACIÓ DELS RISCOS

Durant el procés de validació dels riscos identificats en la diagnosi (pàgines 10 a 40 de la presentació de la sessió) hi ha hagut diverses aportacions:

- Es troba a faltar considerar la fauna autòctona en l'anàlisi dels riscos.
- L'adscripció a la "zona prelitoral i litoral" va generar certa confusió, matisant-se que una part del Parc queda inclosa només a la zona prelitoral (en cap cas es podria considerar "litoral"), a banda de l'àrea del Parc pertanyent a la comarca d'Osona, que queda inclosa a la zona interior.
- Es constaten els canvis en la pluviometria en consonància amb la informació presentada. No obstant això, es van exposar dubtes per part d'algunes persones assistents sobre la distribució de la pluviometria al Parc, ja que hi havia la percepció que era major a la banda de ponent que no pas a la de llevant, mentre que la informació aportada pel Parc en diferia.
- També es consideren en risc les aigües subterrànies del Parc, sota una major pressió, que s'haurien de tenir en compte de manera més expressa en la diagnosi.
- La tècnica de l'equip que coordina el projecte Life, de l'Àrea d'Acció Climàtica de la Diputació de Barcelona, va intervenir en diverses ocasions per clarificar diversos aspectes metodològics de la diagnosi dels riscos.

CONSIDERACIONS SOBRE LA LOCALITZACIÓ DE LA DIAGNOSI AL PARC

Com a complement a la informació presentada durant l'exposició feta per l'equip del Parc (pàgines 42 a 48 de la presentació de la sessió), es destaquen les següents consideracions:

- La proximitat a l'àrea metropolitana de Barcelona suposa una gran afluença de visitants, que de mitjana venen al parc 3 vegades. Aquest gran volum afegeix complexitat en la gestió.
- L'orografia del parc aporta una gran diversitat a nivell de temperatures entre les zones baixes i les de major altitud, fet que suposa una gran riquesa de paisatges, flora i fauna.
- Només el 2% del Parc és dedicat als conreus i pastures. Hi ha la voluntat del Parc de promoure nous espais oberts, com prats de dall, per afavorir la diversitat de paisatges en mosaic.

- La darrera sequera, que ara ha millorat, ha afectat profundament el sector agro-ramader i el canvi climàtic en dificulta encara més la continuïtat. Hi ha més d'un miler de caps de bestiar (boví, oví i cabrum), dels quals el 40% és boví.
- El sector forestal també es veu afectat fortament pel canvi climàtic, que també el posa en risc de continuïtat.



FIGURA 1: MOMENT DE LA PRESENTACIÓ DELS EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC AL CONJUNT DEL PARC, A CÀRREC DE XAVIER NAVALON, DIRECTOR DEL PARC NATURAL DEL MONTSENY

MAPA DELS EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC OBSERVATS AL PARC

En la part final de la sessió, les persones assistents es van distribuir en tres grups corresponents a tres sectors econòmics. Cada sector té un color i forma representatius, que facilita la tasca de situació dels efectes observats al mapa del Parc:

- **Sector agro-ramader (cercle groc)**: 6 persones en total, pertanyents a l'administració pública (1p), entitats cíviqves (2p), entitats del món de l'esport (2p) i al propi sector agro-ramader (1p).
- **Sector forestal (triangle verd)**: 6 persones en total, provinents del propi sector forestal.
- **Sector turístic (quadrat blau)**: 5 persones en total, pertanyents al sector científic, cultural i educatiu (2p), al sector de conservació (1p) i al propi sector turístic (3).

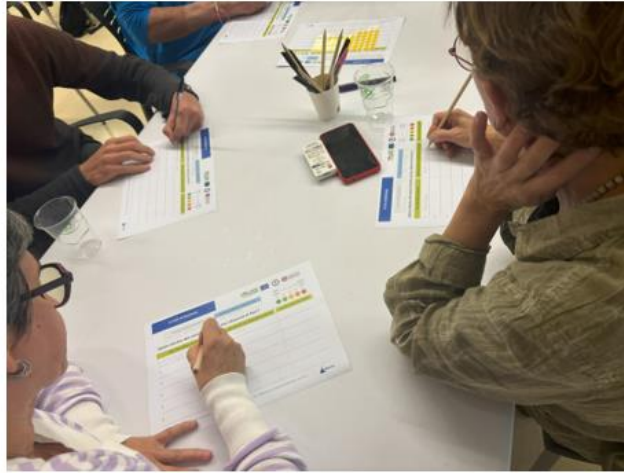


FIGURA 2: DETALL DEL TREBALL INDIVIDUAL EN UNA DE LES TAULES SECTORIALS

Després de la part de reflexió inicial, completant les fitxes personals, es va dur a terme el debat simultani a cadascuna de les taules de treball, a fi de consensuar el posicionament del sector representat. Seguidament, es van compartir en plenari els elements identificats, enumerant-se successivament els efectes més destacats per ordre d'aparició, assignant-los-hi un nombre de referència únic i comú per a tots els sectors (p.e. l'efecte 4, comú a tots els grups, "Torrents, fonts i mines d'aigües secs" té la mateixa numeració per tots els sectors). Aquesta dinàmica va donar com a resultat el llistat següent dels **efectes del canvi climàtic observats al Parc**:

1. Arbres morts
2. Manca de rosada
3. Increment de plagues
4. Torrents, fonts i mines d'aigües secs
5. Increment dels pics de temperatura
6. Necessitat de canvi en els cultius per adaptar-lo al canvi climàtic
7. Repartiment de les pluges desigual
8. Més dies de vent
9. Menys boira

Durant la reflexió, es van destacar els següents elements associats a cadascun dels efectes i localitzacions identificades per part dels diversos sectors, agrupades de manera sintètica a la Taula 1:

1. **Arbres morts:** És generalitzat a tots els municipis. El sector turístic ho emfatitza esmentant l'important nombre d'arbres morts i el risc que suposen per als visitants, destacant-ne les zones de ribera.
2. **Manca de rosada:** El clima més sec afecta als cultius herbacis, que amb la rosada obtenen una aportada d'aigua molt necessària. Es constata la seva disminució a les zones més baixes del Parc.
3. **Increment de plagues:** S'hi inclouen des dels escarabats marbrejats, als mosquits – abans del canvi climàtic es percep que no n'hi havia -, i el *Tomicus* –que afecta sobretot la part més meridional del Parc- o la xinxxa del pi. L'increment de les temperatures afavoreix que hi hagi

més insectes que afecten al sector agro-ramader. També s'esmenta l'impacte que hi causa el seneci del Cap (*Senecio inaequidens*). La combinació de la proliferació de plagues amb el major estrès hídric afecta de manera destacada al sector forestal.

4. **Torrents, fonts i mines d'aigües secs:** Tots els grups ho tenen en comú. Es posa sobre la taula com la necessitat d'aigua incrementa la pressió sobre les aigües subterrànies del Montseny.
5. **Increment dels pics de temperatura:** S'indica la percepció de canvis en els patrons de comportament en el bestiar durant els punts àlgids de l'estiu, reduint-se el temps de pasturatge.
6. **Necessitat de canvi en els cultius per adaptar-los al canvi climàtic:** La manca d'aigua ha suposat canviar algunes espècies que tradicionalment es cultiven, passant-se per exemple del blat de moro al sorgo o la pastura sudanesa. Per contra, es va constatar un efecte positiu del canvi climàtic, que ha permès la introducció del cultiu de gerds en alguns indrets, fet que pot afavorir el turisme sostenible en zones de més de 1000 m. També es va esmentar que aquest nou cultiu podria servir d'alternativa econòmica pel sector primari, ja que hi ha la necessitat d'un complement econòmic per continuar en moltes explotacions. Malgrat això, l'elevat consum d'aigua del gerds genera dubtes. Finalment, també es recull la necessitat de canvi en els cultius forestals, amb una davallada molt marcada del castanyer substituït per pi de Douglas. El sector forestal esmenta la necessitat d'introduir canvis en els plans de gestió forestal per trobar alternatives adaptades a la nova realitat.
7. **Repartiment de les pluges desigual:** Les precipitacions són més fortes i les sequeres més llargues. Darrerament, les llevantades tenen dificultats per arribar al Parc.
8. **Més dies de vent:** Hi ha menys precipitacions i més dies de vent, que eixuga els camps i la vegetació en general. Els vents provinents del nord-est són més habituals i ja no venen acompanyats de precipitacions, són més càlids i eixuguen l'ambient, incrementant la necessitat hídrica. A banda dels esclafits, s'esmenta també la disminució de la marinada (vent suau més fresc i humit procedent de la costa), que darrerament no sol arribar a les parts interiors durant els mesos de juny i juliol -tot i que sí en zones com Gualba o Sant Celoni-, impactant en la durada de la temporada de la lleva del suro, sent més difícil treballar durant els mesos càlids.
9. **Menys boira:** S'observa que a les zones baixes el cel està més descobert i, per tant, hi ha menys humitat.

Per als 9 efectes consensuats i enumerats a la llista anterior, les persones participants a la dinàmica (Figura 3) van assenyalar al mapa del Parc les principals localitzacions on ja han estat percebuts (Figura 4).



FIGURA 3: DETALL DEL TREBALL PARTICIPATIU PER SITUAR AL MAPA LES LOCALITZACIONS A ON S'HAN DETECTAT EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC

A nivell general, l'equip que ha situat més punts al mapa ha estat el del sector turístic amb 26 punts, seguit de l'equip del sector forestal, amb 22 punts, i de l'agro-ramader amb 19.

TAULA 1: RESUM DELS EFECTES OBSERVATS PER PART DELS DIVERSOS SECTORS A LES FITXES GRUPALS I LES LOCALITZACIONS MÉS DESTACADES. ELS VALORS DE LA TAULA INDIQUEN LA SEVERITAT (EN UNA ESCALA LIKERT ENTRE 1 I 5, DE MENYS A MÉS SEVERITAT), SEGONS LA INFORMACIÓ PRESENT A LES FITXES GRUPALS.

EFECTES OBSERVATS QUE S'HAN CONSENSUAT	LOCALITATS	AGRO-RAMADER	FORESTAL	TURÍSTIC
1. Arbres morts	Majoria de municipis		4	
	Tot el Parc			4
2. Manca de rosada	La vall (Sant Esteve)	Sense indicar		
3. Increment de plagues	Montseny			4
	Sant Esteve de Palautordera			4
4. Torrents, fonts i mines d'aigües secs	Majoria de municipis		5	
	Font del Camí			5
	Riera de l'Avençó			5
	Riera de Martinet			5
	Riera Major			5
	La Tordera			5
	Font de la Casanova de Bellit			5
	Font de les Naiades			5
	Font Freda			5
	Font Claretà			5
	Font de Pastors			5
	Font de l'Oreneta			5
	Font dels Enamorats			5
	Illes	Sense indicar		
	Sant Marçal	Sense indicar		
Vall del Congost	Sense indicar			
5. Increment dels pics de temperatura	Viladrau			4
	Aiguafreda			4
	Parts baixes del Parc			4
6. Necessitat de canvi en els cultius per adaptar-lo al canvi climàtic	Sense indicar	Sense indicar		
	Red Passió de Viladrau			1
7. Repartiment de les pluges desigual	Pla de la Calma	Sense indicar		
	Sense indicar		4	
8. Més dies de vent	Pla de Morrals		4	
9. Menys boira	Sant Esteve de Palautordera	Sense indicar		
	Montseny d'Amunt	Sense indicar		

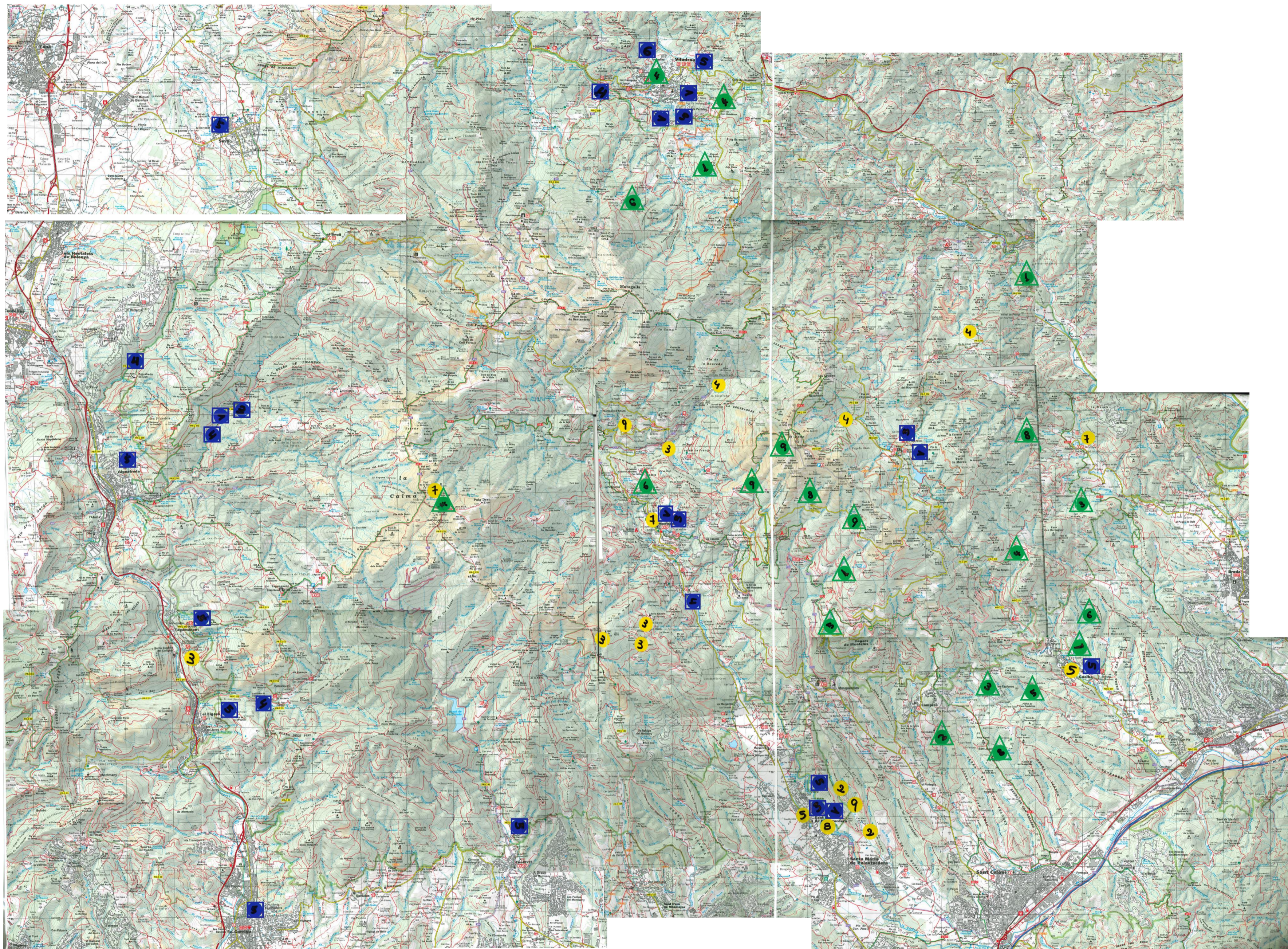


FIGURA 4: MAPA DELS PUNTS ON ES DETECTA UN MAJOR IMPACTE DELS EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC OBSERVATS AL PARC NATURAL DEL MONTSENY. ELS COLORS I FORMES DELS PUNTS CORRESPONEN ALS DIVERSOS SECTORS (CERCLE GROC: AGRO-RAMADER, TRIANGLE VERD: FORESTAL I QUADRAT BLAU: TURÍSTIC) PER ALS QUALS S'HAN IDENTIFICAT ELS REPTES DE LA LLISTA AGREGADA, ENUMERATS DE L'1 AL 9. EL RISC 9 ES VA CONSIDERAR QUE APLICAVA AL CONJUNT DEL PARC, REPRESENTANT-SE AMB EL CERCLE A LA MINIATURA DEL MAPA (PART SUPERIOR DRETA DE LA IMATGE EMMARCADA EN VERD). LA COMPOSICIÓ S'HA REALITZAT EN BASE AL MAPA DE L'EDITORIAL ALPINA DEL PARC, A ESCALA 1:25.000, REESCALADA SEGONS L'ESCALA GRÀFICA QUE ES REPRESENTA.

4. Conclusions

Aquesta primera sessió del *Living Lab* al Parc Natural del Montseny ha permès compartir i validar els resultats de la diagnosi de la vulnerabilitat climàtica efectuada en el marc del projecte Life eCOadapt50.

La sessió i les dinàmiques participatives realitzades han permès recollir aportacions rellevants per part d'una mostra diversa de persones i entitats del territori, connectant els efectes observats del canvi climàtic a l'activitat de tres sectors econòmics molt rellevants en el context del Parc: l'agro-ramader, el forestal i el turístic. Aquest primer exercici mostra una distribució força repartida dins del Parc per aquells efectes més globals, com són els canvis en la pluviometria i els vents, la reducció de la humitat o la proliferació de plagues.

El sector amb més impactes localitzats és el **forestal**, especialment concentrats al quadrant sud-est i al voltant de Viladrau. Aquest és també el sector més extens al Parc i s'ha vist molt afectat per la darrera llarga sequera, però més enllà d'això, entreveu un canvi de tendència general degut al canvi climàtic que serà un repte per als propers anys, i que possiblement farà necessari un replanteig en molts dels seus processos actuals.

En aquesta mateixa línia, el sector **agro-ramader**, tot i ser menys abundant al Parc, també ha patit notablement, amb efectes identificats en la meitat sud i sud-est, que tensionen la continuïtat de moltes explotacions, havent-se produït ja alguns canvis en els cultius o en la gestió del bestiar per tal de diversificar les fonts d'ingressos i adaptar-s'hi.

Finalment, el sector **turístic** ha identificat també molts indrets a on s'han deixat notar efectes negatius per als visitants, concentrant-se sobretot en nuclis de poblament i de gran afluència turística, llevat del quadrant nord-est del Parc. Tot i ser encara anecdòtic, s'ha pogut identificar un efecte positiu del canvi climàtic sobre el sector, associat a la possibilitat de cultivar gerds degut a l'augment de temperatures, en una explotació ecològica que també realitza activitats turístiques.

La interpretació conjunta dels resultats del mapa va donar peu a una reflexió rica i aprofundida, amb moltes intervencions per part de les persones participants, que suposa un resultat d'interès per a ser tingut en compte en les futures etapes del projecte. S'espera que en la propera sessió de primavera es pugui validar aquest exercici, ampliant la distribució de localitzacions assenyalades o incorporant-hi les noves consideracions que puguin sorgir per part de totes les persones i entitats que formen part del Consell Consultiu del Parc.

Finalment, destaca la connexió que molts dels temes abordats durant la sessió *Living Lab* tenen, en general, amb el Consell Consultiu del Parc. Aquest fet posa de manifest la importància d'abordar de manera pràctica l'adaptació del territori per fer front al canvi climàtic, no només a través de nous projectes sinó també des de la perspectiva de moltes de les accions que ja s'estan duent a terme al Parc.



5. Assistents al *Living Lab*

La sessió del *Living Lab* va comptar amb representants d'organitzacions del territori del Parc Natural del Montseny:

- Diputació de Girona
- Consell Científic
- Casa Rural Casanova de Sant Miquel
- Casa Rural Casanova de Sant Miquel
- Museu Etnològic del Montseny, La Gabella
- ASAJA
- Coordinadora per la Salvaguarda del Montseny
- Les Guilles, Junts pels Camins
- Coordinadora per la Salvaguarda del Montseny
- Comunitat de Regants de Campins
- ARAM, Associació de Ramaders i Agricultors/es de la Reserva de la Biosfera del Montseny
- Forestal Cassi
- Associació de Propietaris del Montseny
- Associació de Propietaris del Montseny
- Associació Amics del Montseny
- Espai Montseny, Ajuntament de Viladrau
- Ajuntament de Viladrau
- Associació Amics de l'Aplec de Matagalls
- Associació d'Empresaris Turístics del Montseny
- Arremangades, Associació de Dones del Montseny
- Ajuntament de Montseny
- Diputació de Barcelona



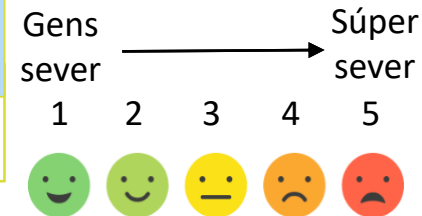
Annex 1: Fitxa grupal

S'adjunta la Fitxa grupal emprada durant l'activitat de participació, que ja recull els 9 efectes del canvi climàtic identificats al Parc, en cas que vulgueu completar-la afegint-hi alguna altra localització podeu fer-nos-la avinent durant la propera sessió de primavera.



Quantes persones del grup de treball d'avui pertanyeu a cada tipus d'entitat?

Agrícola + ramader	Forestal	Científic, cult i edu	Cinegètic	Cívic	Conserv.	Esport	Turis.	AP	Sector econòmic analitzat avui



Quins efectes del canvi climàtic ja heu observat al Parc?

Nom dels efectes observats	Indrets del parc on heu observat els efectes	Com de severos han estat?
1 Arbres morts		
2 Manca de rosada		
3 Increment de plagues		
4 Torrents, fonts i mines d'aigües secs		
5 Increment dels pics de temperatura		
6 Necessitat de canvi en els cultius per adaptar-lo al canvi climàtic		

Quantes persones del grup de treball d'avui pertanyeu a cada tipus d'entitat?

Agrícola + ramader	Forestal	Científic, cult i edu	Cinegètic	Cívic	Conserv.	Esport	Turis.	AP	Sector econòmic analitzat avui

Gens sever → Súper sever

1 2 3 4 5

Quins efectes del canvi climàtic ja heu observat al Parc?

Nom dels efectes observats	Indrets del parc on heu observat els efectes	Com de severs han estat?
7 Repartiment de les pluges desigual		
8 Més dies de vent		
9 Menys boira		