



JORNADA: VI, CIÈNCIA I CULTURA

Barcelona, 8 de març de 2023, a les 16 h.
Institut d'Estudis Catalans. Carrer del Carme 47 (08001 Barcelona)

Catalunya és terra de vins. En més de la meitat de les comarques es conreen vinyes i pràcticament tot el raïm que s'obté es transforma en vi de qualitat, emparat per les dotze denominacions d'origen, amb els controls que això comporta. Som un país en què el vi forma part de la nostra dieta i la nostra cultura. I «cultura de vi» vol dir conèixer les varietats de raïm i les diferents zones i tipus de vi que es fan, però també saber-ne beure, apreciar-lo i conèixer els efectes que té en la salut. En els últims anys s'ha posat l'accent en els perills de l'alcohol —segur que en té si no es pren amb moderació—, però també pot tenir alguns factors positius.

La Secció de Viticultura i Enologia de la Institució Catalana d'Estudis Agraris (ICEA), en col·laboració amb l'Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació (ACCA), l'Associació Catalana d'Enòlegs (ACE), l'Associació Vinícola Catalana (AVC) i la Fundació per a la Investigació del Vi i la Nutrició (FIVIN), organitza la jornada *Vi, ciència i cultura*. L'objectiu és, doncs, parlar del vi des de la mirada de la ciència, la cultura i la sostenibilitat.

PROGRAMA

16.00 h **Presentació**, a càrrec de Jordi Sala, president de la ICEA; Toni Cruces, secretari general de l'AVC; Pere Campos, president de l'ACE, i Montserrat Rivero, presidenta de l'ACCA.
Conducció de l'acte: Salvador Puig, coordinador de la Secció de Viticultura i Enologia de la ICEA

16.20 h «**Antecedents històrics sobre el vi i la salut**», a càrrec del Dr. Josep Maria Puiggròs (ICEA)

16.35 h «**El vi i la cultura**», a càrrec de Montse Serra (Vibop edicions), Gerard Birbé (Festival Cruïlla) i Xavier Fornos (VINSEUM, Most Festival)

17.20 h Torn de paraules sobre el vi i la cultura

17.30 h «**Components del vi i efectes sobre la salut**», a càrrec de la Dra. Rosa M. Lamuela (INSA. Universitat de Barcelona)

17.45 h «**El vi i la dieta mediterrània**», a càrrec del Dr. Ramon Estruch (Hospital Clínic de Barcelona)

18.10 h «**El paper de la viticultura en el territori i la seva sostenibilitat**», a càrrec de Dr. Robert Savé (IRTA)

18.30 h Taula rodona i debat sobre el vi i la salut

19.00 Fi de l'acte i refrigeri al claustre

Activitat gratuïta. Per participar-hi cal que us inscriviu a: <https://www.iec.cat/jornades/activitatsICEA.asp>

ORGANITZA: ICEA. SECCIÓ DE VITICULTURA I ENOLOGIA



Esser el darrer dels ponents en qualsevol jornada porta associada la pressió del temps, a més de la que genera la qualitat dels ponents anteriors.

El tema del que els hi parlaré, tractaré que sigui ecologia, la que es va desenvolupar fa més de mig segle, i en la que veurem com la viticultura, en aquest cas, juga un paper clau en els diferents components del territori on es desenvolupa.

Sant Cugat del Vallès, 02/03/2023

El sector de el vi a Catalunya

La cultura, la tradició i el paisatge del vi formen part de la història de Catalunya fins a convertir-se en un símbol del nostre país. El conreu de la vinya va arribar pel Mediterrani de la mà de les civilitzacions grega i romana. Des d'aleshores, els ceps, les vinyes, els cellers i els vins són presents en la nostra història.

Indústria

El sector vitivinícola català té una estructura molt sòlida i competitiva, amb més de 600 cellers embotelladors, **8.359 viticultors** i una superfície inscrita a les DO catalanes de **42.822 hectàrees**.

La major part de les elaboracions estan acollides a una denominació d'origen. Actualment, hi ha reconegudes les denominacions d'origen del vi Alella, Catalunya, Conca de Barberà, Costers del Segre, Empordà, Montsant, Penedès, Pla de Bages, Priorat, Tarragona i Terra Alta, a més de la denominació Cava.

La indústria de fabricació de vins computa més de **4.800 treballadors**, però el total del sector ocupa més de **25.900 treballadors**, ja sigui a la vinya, als cellers o al sector serveis.



Ocupació
4.883 persones



Volum de negoci
1.185 M €



Empreses
626 empreses/cellers

6,27 % del sector agroalimentari de Catalunya
19,99 % del sector del vi a Espanya
1,10 % del total de la indústria catalana

5,25 % del sector agroalimentari de Catalunya
19,90 % del sector del vi a Espanya
0,90 % del total de la indústria catalana

18,17 % del sector agroalimentari de Catalunya
11,93 % del sector del vi a Espanya
1,85 % del total de la indústria catalana

Superfície

Catalunya és la cinquena comunitat autònoma en superfície de vinya amb **55.118 hectàrees (5,77% del total)**.

Catalunya és la segona comunitat autònoma en superfície de vinya ecològica i la tercera en percentatge d'hectàrees ecològiques respecte les convencionals (27,1%). Pel que fa al nombre de cellers i embotelladors de vi procedent de l'agricultura ecològica, lidera en aquest cas el rànquing Catalunya, amb 205 indústries.

55.118 ha totals

(Font: MAPAMA - Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos ESRYCE 2016)

42.822 ha inscrites DO

(Font: INCAVI, 2016)

14.877 ha ecològiques

(Font: MAPAMA - Subdirecció General de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica 2017)

Superfície en hectàrees de les DO catalanes

Denominació	Superfície ha
Alella	223
Catalunya (en exclusiva)*	748
Conca de Barberà	4.119
Costers del Segre	4.037
Empordà	1.756
Montsant	1.890
Penedès	17.054
Pla de Bages	480
Priorat	1.962
Tarragona	4.733
Terra alta	5.820
Total	42.822

Producció de vi a Catalunya

Tipus de vi	Hectolitres
Vi blanc	2.297.495
Vi negre	676.626
Vi rosat	155.316
Total	3.129.637



Les Denominacions d'Origen de Catalunya



Nombre de cellers inscrits a les DO catalanes

Denominació	Cellers
Alella	9
Catalunya (en exclusiva)*	34
Conca de Barberà	34
Costers del Segre	44
Empordà	53
Montsant	69
Penedès	179
Pla de Bages	13
Priorat	106
Tarragona	56
Terra alta	49
Total	626

Nombre de viticultors de les DO catalanes

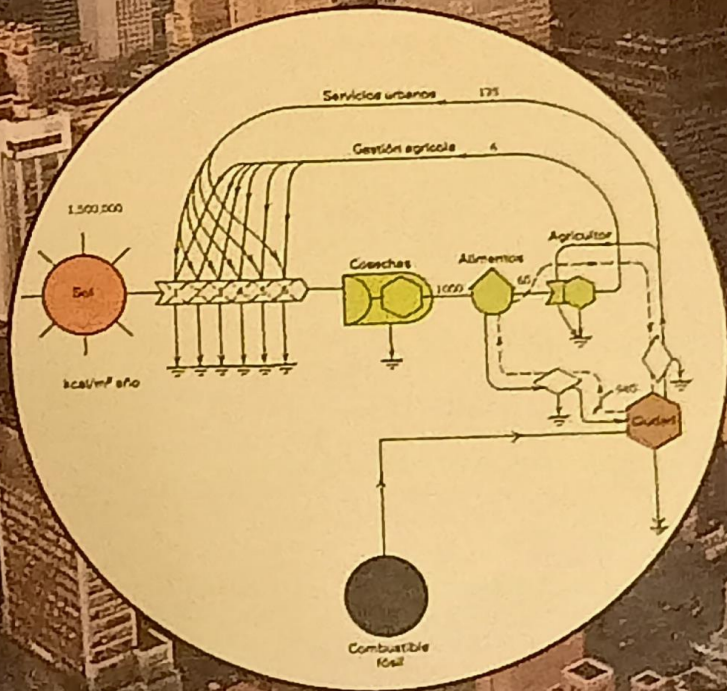
Denominació	Viticultors
Alella	46
Catalunya (en exclusiva)*	98
Conca de Barberà	918
Costers del Segre	530
Empordà	267
Montsant	800
Penedès	2.417
Pla de Bages	80
Priorat	574
Tarragona	1.388
Terra alta	1.251
Total	8.359

* DO Catalunya: La DO Catalunya, a més dels cellers que té inscrita en exclusiva, també té cellers d'altres Denominacions d'Origen que al mateix temps estan inscrita a la DO Catalunya i que, per tant, són els que al final eleven les aïlles de la producció de vi embotellat en aquesta DO. Els valors totals de les dades de la DO Catalunya són: superfície: 42.431,09ha., viticultors: 8.438; cellers: 202. La producció de vi embotellat en la DO Catalunya forma part del total de cellers inscrita en aquesta DO (en exclusiva o no).

Blume ecología

Howard T. Odum

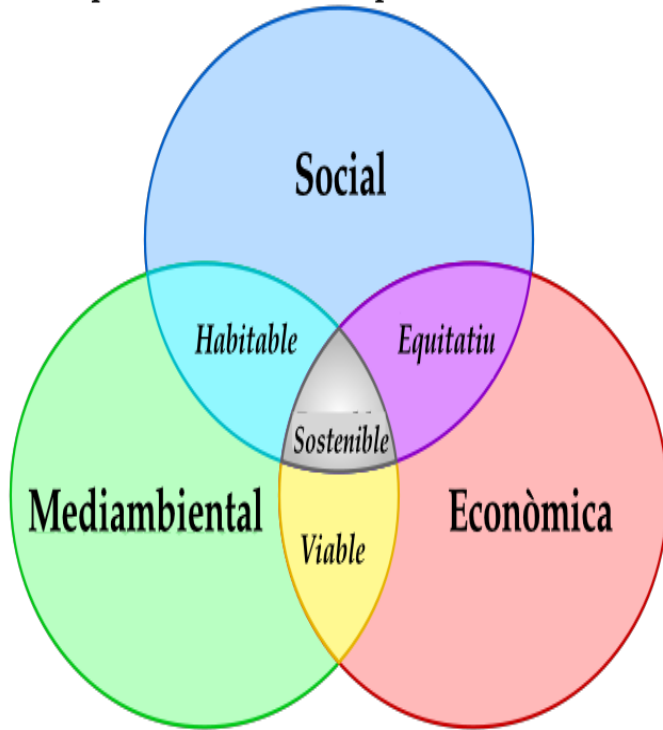
Ambiente, energía y sociedad



Es conegut, però no per això sempre considerat, que les societats humanes i per tant **la nostra espècie, son una part de la biosfera** (anava a dir part important, però fer-ho seria una molt simple pedanteria d'homínid blanc). També, que **aquestes parts es comuniquen, regulen, potencien, destrueixen mitjançant intercanvis de matèria i energia.**

"La salut és un estat de benestar físic, mental i social complet, i no només l'absència d'afeccions o malalties". La cita procedeix del Preàmbul de la Constitució de l'Organització Mundial de la Salut, que va ser adoptada per la Conferència Sanitària Internacional, celebrada a Nova York del 19 de juny al 22 de juliol de 1946, signada el 22 de juliol de 1946 pels representants de 61 Estats (Official Records of the World Health Organization, núm. 2, p. 100), i va entrar en vigor el 7 d'abril del 1948. **La definició no ha estat modificada des del 1948.**

Esquema del Desenvolupament Sostenible



com a confluència de les tres preocupacions

La sostenibilitat és un concepte econòmic, social i ecològic complex entorn de les relacions entre les societats i el medi ambient.

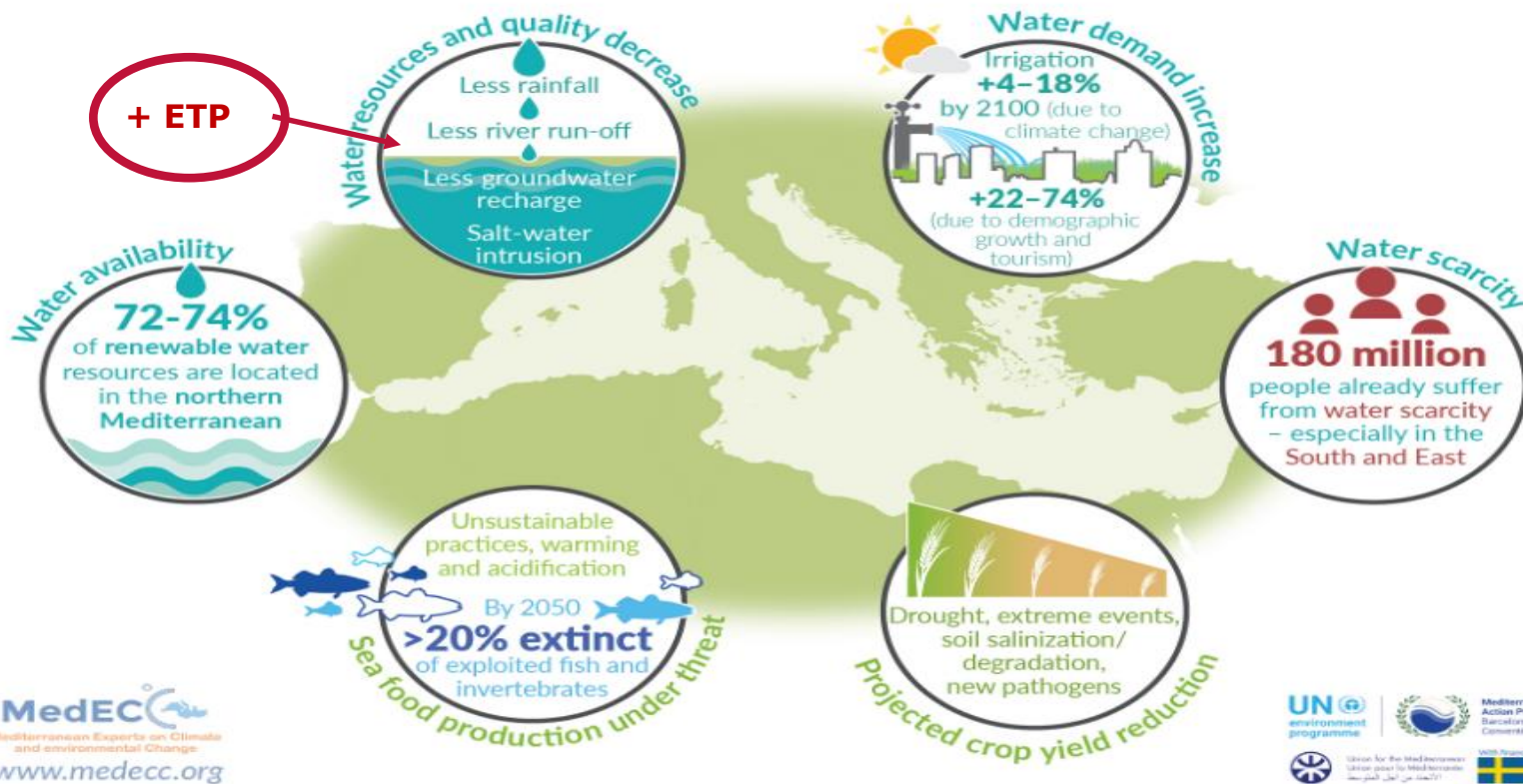
Pretén ser **una estratègia d'organitzar l'activitat humana**, de manera que la societat i els seus membres siguin capaços de satisfer les seves necessitats i expressar el seu màxim potencial en el present al mateix temps que es manté la biodiversitat i els ecosistemes naturals, junt amb planejar i actuar per poder mantenir aquests ideals indefinidament.

La sostenibilitat afecta a tots els nivells organitzatius, des del barri fins al planeta sencer, tractant de superar la frase "pa per avui i fam pel dema", però encara posant en el centre a l'espècie humana, lo qual qüestiona de socarrell la seva validesa holística.

La realitat climàtica genera, rep, es complementa, es contraposa a moltes situacions biòtiques i abiòtiques en el mateix espai i temps, cosa que promou una gran **INCERTESA** (<https://www.medecc.org/first-mediterranean-assessment-report-mar1/>)

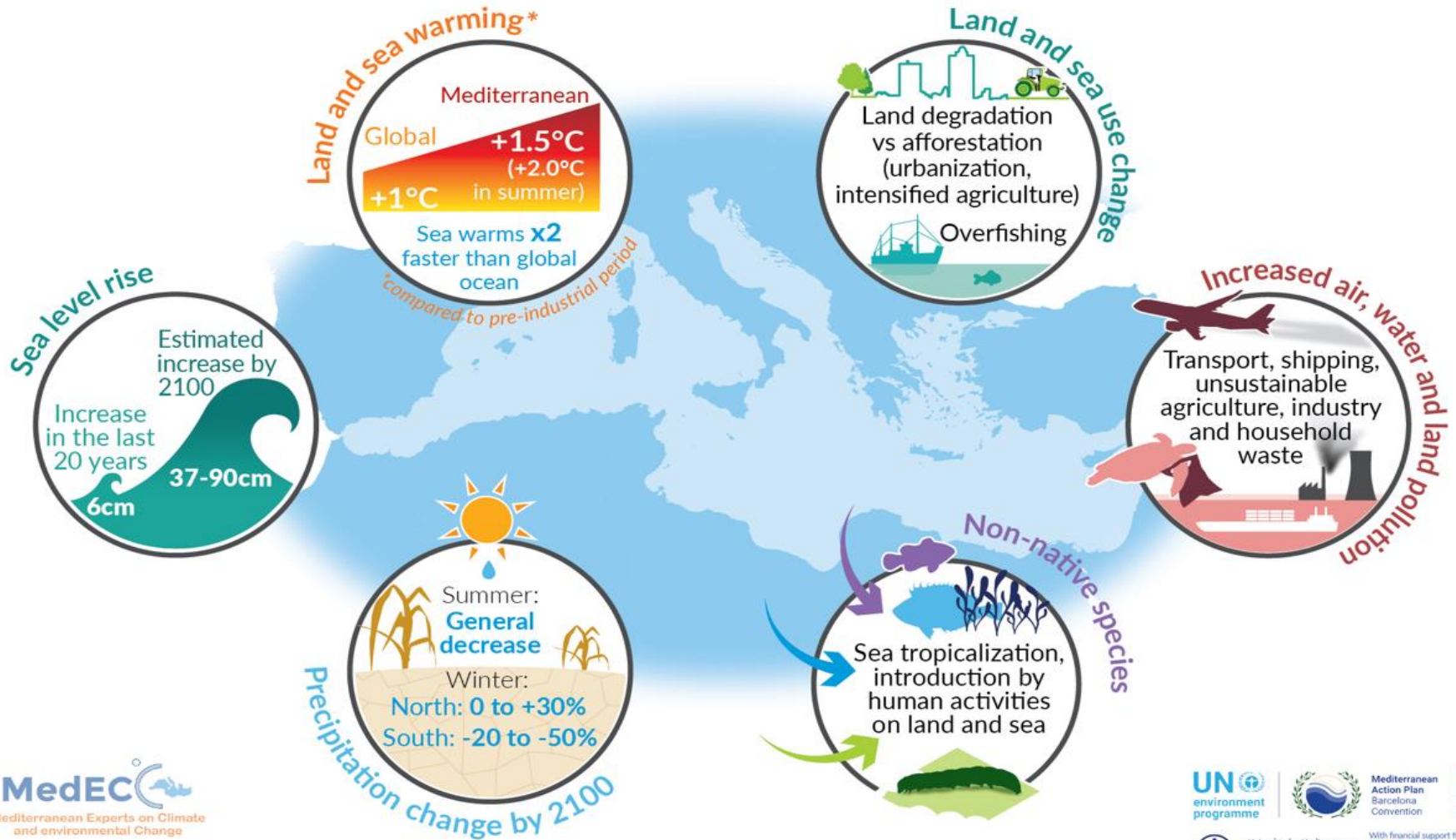
1st Mediterranean Assessment Report (MAR1) published by MedECC

Water and food in the Mediterranean: increasing demand & decreasing supply

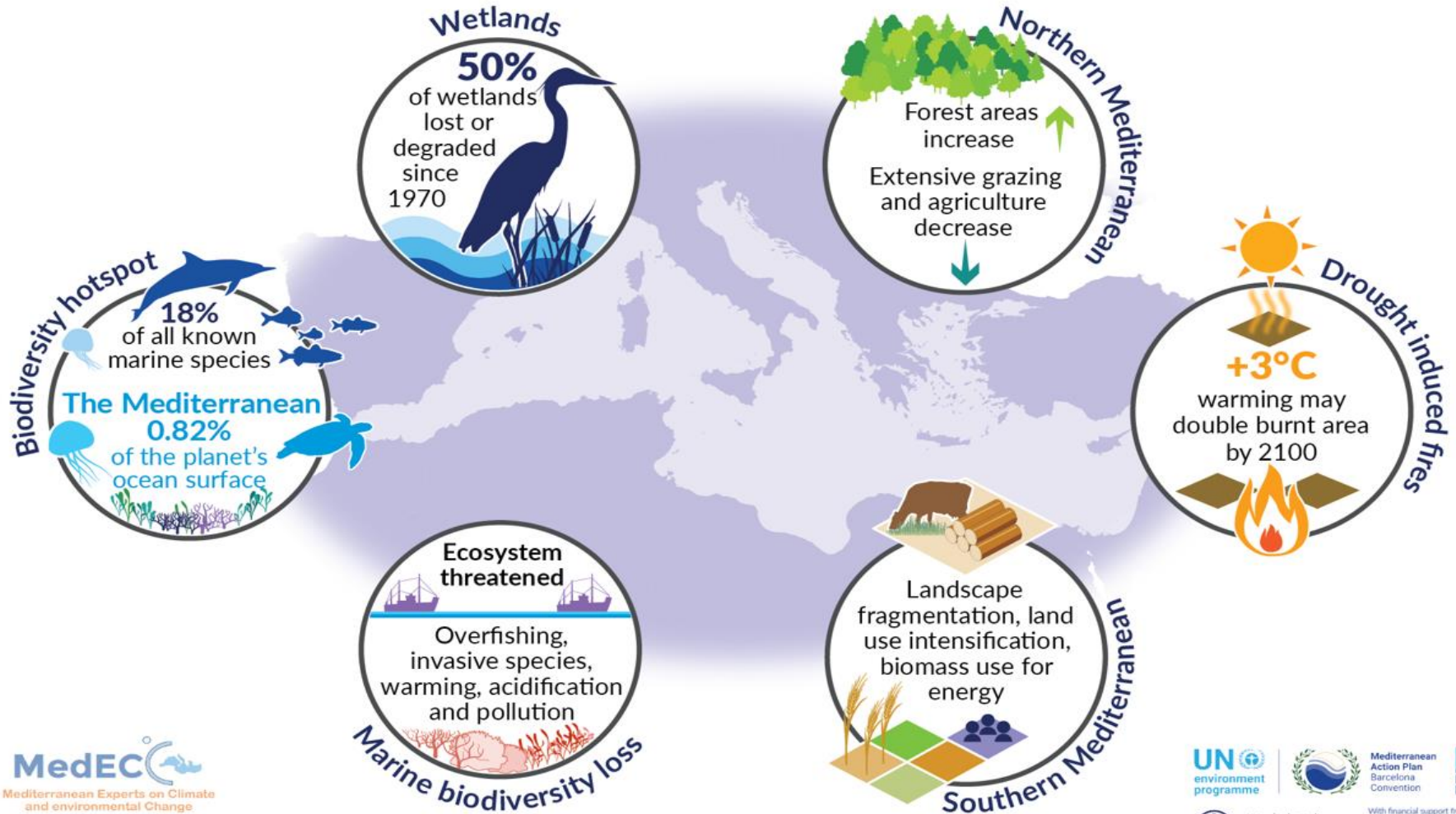


This infographic is based on the Chapters 3.1 “Resources, Water” and Chapter 3.2 “Resources, Food” of the First Mediterranean Assessment Report published in November 2020. It illustrates the risks associated to climate and environmental changes on the water resources and the agricultural sector.

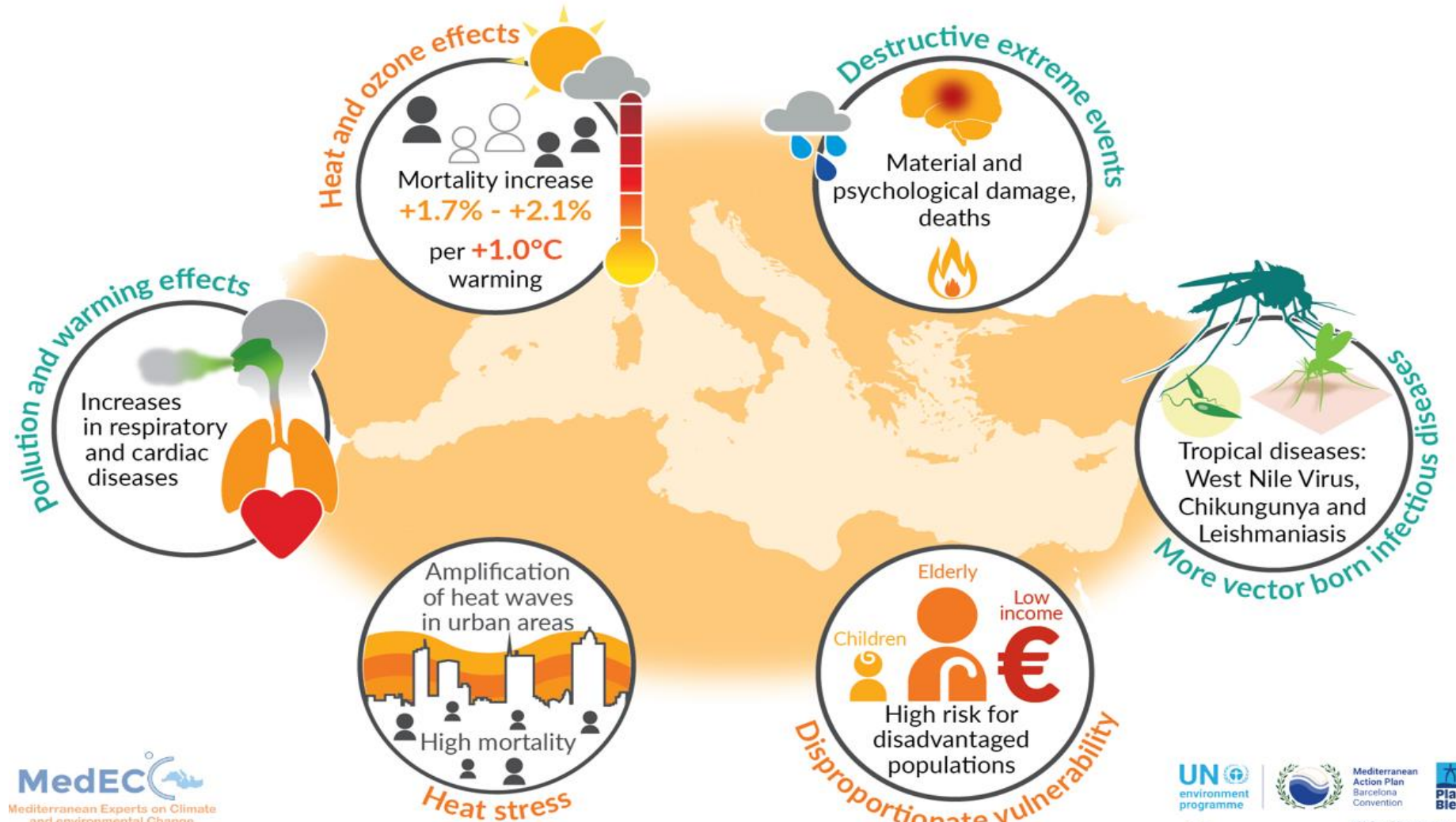
The Mediterranean Basin: main drivers of environmental change



Mediterranean ecosystems: exceptional biodiversity under threat

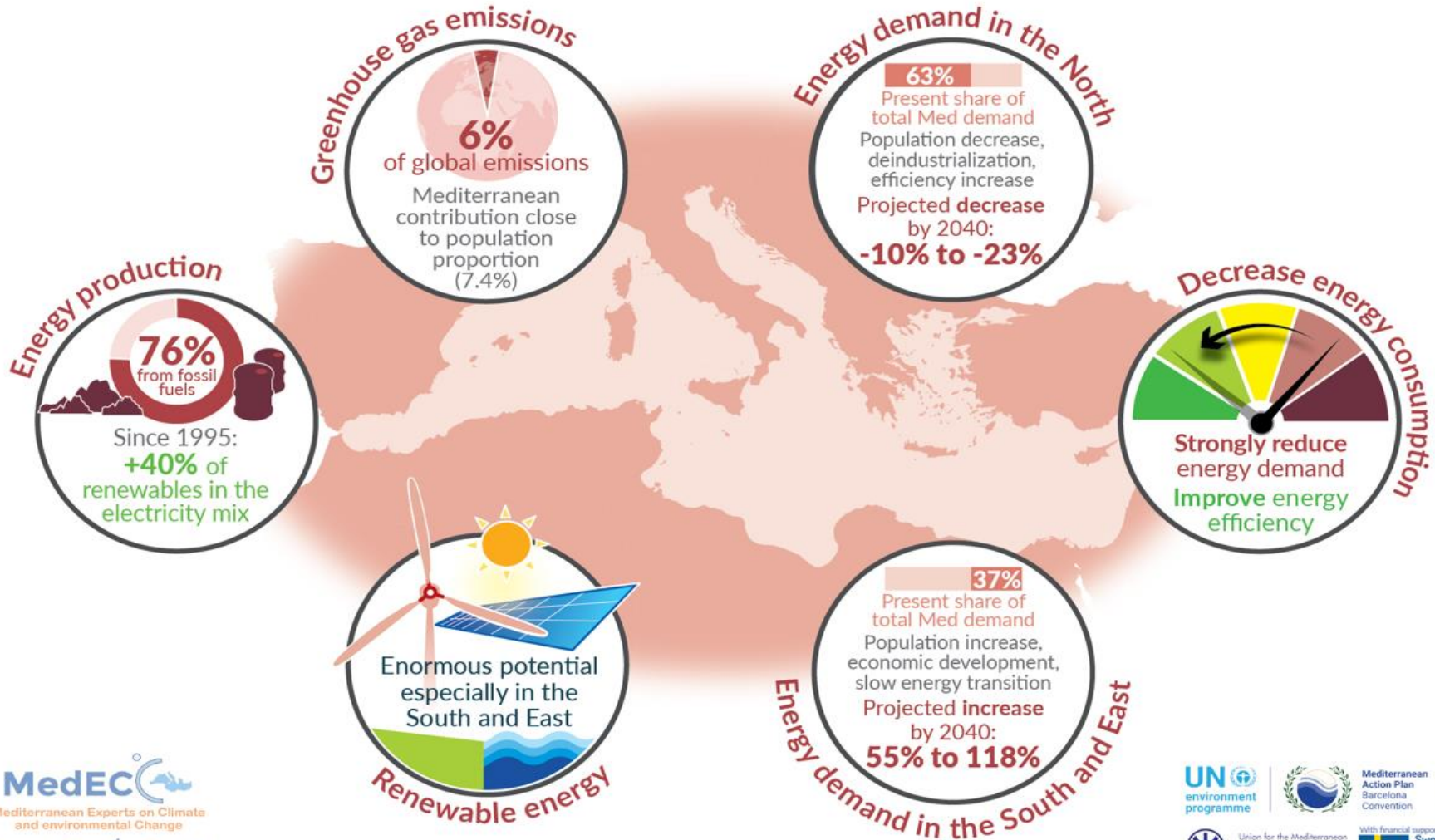


Health impacts of environmental changes



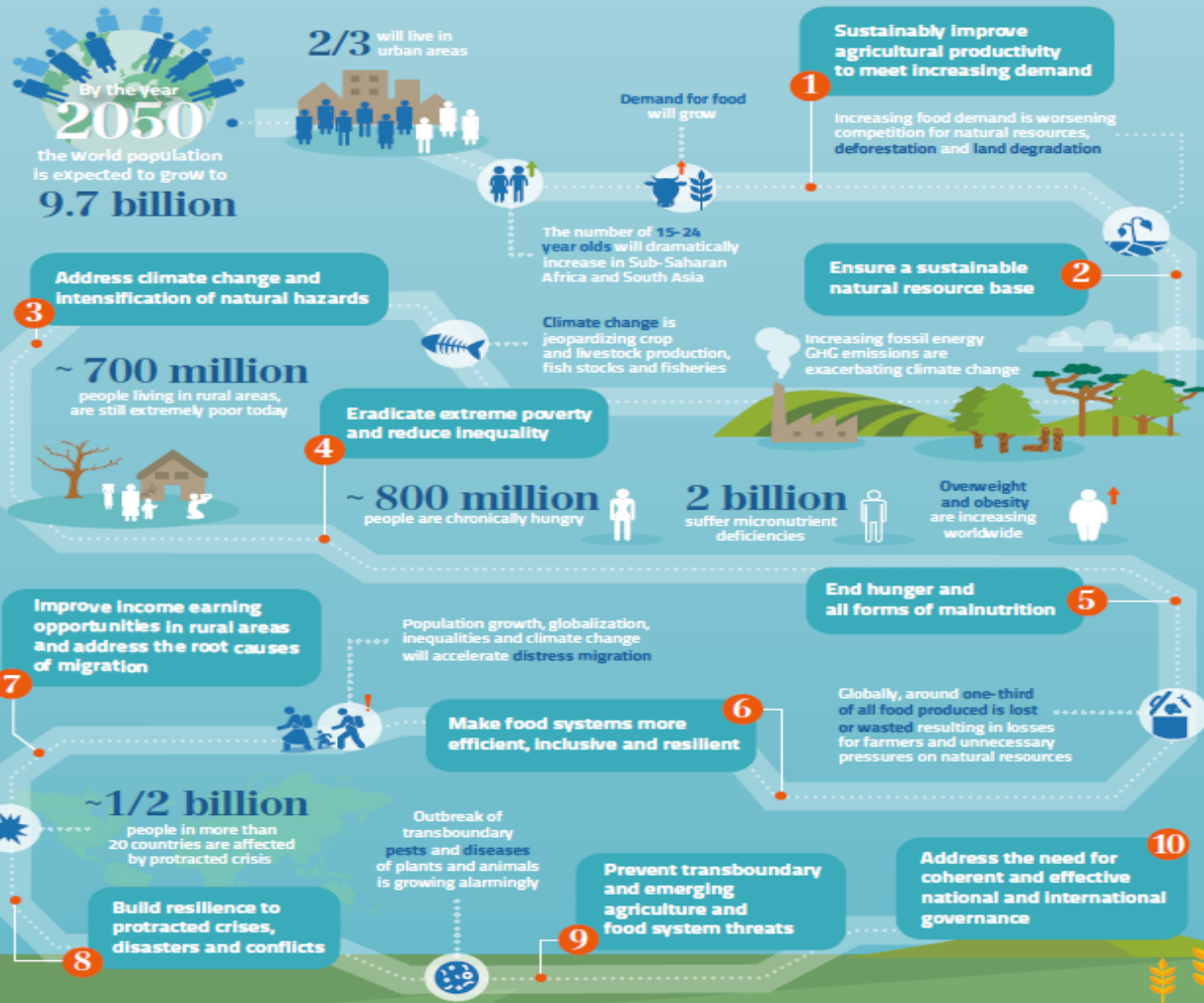
1st Mediterranean Assessment Report (MAR1) published by MedECC

Energy transition in the Mediterranean



The future of food and agriculture

The global trends and **challenges** that are shaping our future



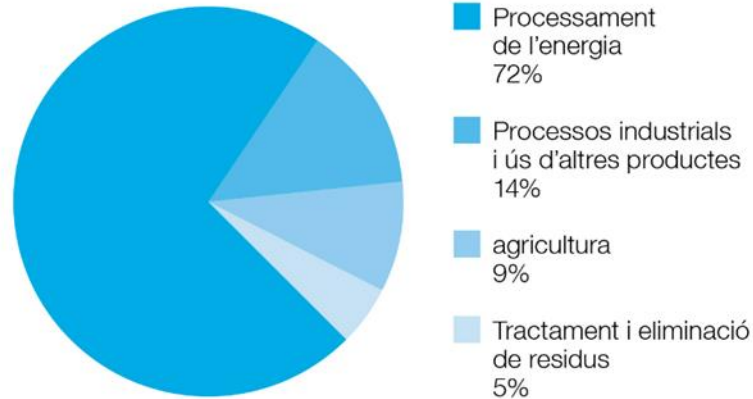


Figura 2. Emissions de GEH a Catalunya per sectors econòmics (2018). Font: Informe de progrés del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Oficina del



la producció d'aliments en el mediterrani del segle XXI

Coordinating Lead Authors:

Rachid Mrabet (Morocco), Robert Savé (Spain)

Lead Authors:

Andrea Toreti (Italy), Nuno Caiola (Spain), Mouad Chentouf (Morocco), Maria Carmen Llasat (Spain), Assem Abdelmonem Ahmed Mohamed (Egypt), Fabio G. Santeramo (Italy), Alberto Sanz-Cobena (Spain), Athanassios Tsikliras (Greece)

Contributing Authors:

Eduardo Aguilera (Spain), Luis Asin (Spain), Andrej Coglar (Italy), Alejandro de Blas (Spain), Donna Dimarcho-pou-Iou (Greece), Elena Georgopoulou (Greece), Luis Lassalle (Spain), Androniki Pardalos (Greece), Giuseppe Scarcetta (Italy), Marco Turco (Spain), Matteo Zampieri (Italy)

This chapter should be cited as: Mrabet R, Savé R, Toreti A, Caiola N, Chentouf M, Llasat MC, Mohamed AAA, Santeramo FG, Sanz-Cobena A, Tsikliras A 2020 Food. In: Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin – Current Situation and Risks for the Future. First Mediterranean Assessment Report [Cramer W, Guot J, Marini K eds.] Union for the Mediterranean, Plan Bleu, UNEP/MAP, Marseille, France, pp. 237-264.

Era, es important complementar i ampliar el coneixement respecte de **l'ALIMENTACIÓ**, ja desenvolupat en el TICCC (2016) i en els diferents informes de l'IPCC, el primer molt concret i centrat en Catalunya i el segon generalista i ampli en conceptes i descripcions, generant el MAR 1 MedECC (2020)

<https://www.medecc.org/mececc-reports/climate-and-environmental-change-in-the-mediterranean-basin-current-situation-and-risks-for-the-future-1st-mediterranean-assessment-report/>



A l'hivern de llana i a l'estiu de fil (La Trinca 1972)



Al meu país la pluja no sap ploure

O plou poc o plou massa

Si plou poc és la sequera

Si plou massa és la catàstrofe (Raimon, 1984)

Localització

El podem trobar a tota la conca del mediterrani (excepte el nord est d'Àfrica), a parts de l'oest de nord-americà i a parts del sud d'Àustràlia generalment segueixen el mateix meridià



Vegetatio 99–100: 137–145, 1992.
© 1992 Kluwer Academic Publishers, Printed in Belgium.

137

The influence of summer and winter stress and water relationships on the distribution of *Quercus ilex* L.

J. Terradas¹ & R. Savé²

¹ Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain; ² Dpt. Tecnologia Hortícola, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA), Carretera de Cabrils s.n., 08348 Cabrils (Barcelona), Spain

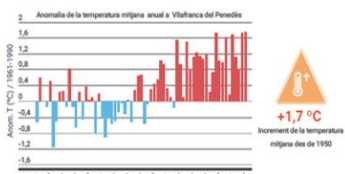
DEBEN HACERSE APROXIMACIONES A ESCALA OPERATIVA

Pasado y presente del Alt Penedès

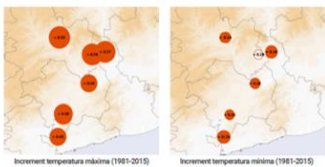
El canvi climàtic al Penedès

Clima observat (1951-2015) - Temperatura

La temperatura mitjana anual al Penedès s'ha incrementat des de 1951 a un ritme de +0,25 °C/decenni.



La temperatura màxima s'ha incrementat a un ritme superior al de la temperatura mínima. Pel període 1981-2015 ha estat de 0,50 °C/decenni vs. 0,25 °C/decenni.

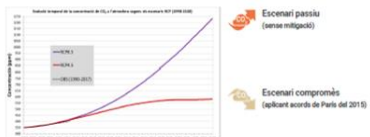


Futuro

El canvi climàtic al Penedès

Els escenaris climàtics futurs

Els **escenaris climàtics** són projeccions de les emissions de gasos d'efecte hivernacle en el futur i s'utilitzen per valorar la vulnerabilitat del territori i la societat davant del canvi climàtic. Per analitzar aquest fet a escala del Penedès s'han realitzat simulacions a elevada resolució espacial (1 km), amb tres models globals, per a l'horitzó 2100 i dos escenaris d'emissions: RCP 8.5 i RCP 4.5

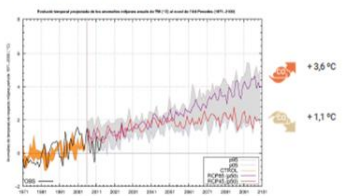


Escenari passiu (sense mitigació)

Escenari compromès (aplicant acord de París del 2015)

Escenaris climàtics pel nord del Penedès - Temperatura

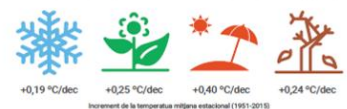
L'evolució temporal projectada de la temperatura mitjana anual mostra un increment en els dos escenaris, però molt marcat en el més pessimista.



El canvi climàtic al Penedès

Clima observat (1951-2015) - Temperatura

L'estiu és l'època de l'any en que més s'ha incrementat la temperatura, i l'hivern la que menys.



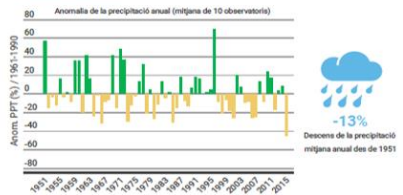
Els extrems de temperatura han patit canvis destacats des de mitjans segle XX. Aquests són alguns de les variacions experimentades a Vilafranca del Penedès entre 1951 i 2015.

- 44 dies més**
Dies d'estiu (temperatura màxima >30 °C)
- 30 dies més**
Dies molt càlids (temperatura màxima >30 °C)
- 8 nits més**
Nits tropicals (temperatura mínima >20 °C)
- 25 dies més**
Durada de les onades de calor (5 dies consecutius amb temperatura màxima > percentil 90)
- 6 dies menys**
Durada de les onades de fred (5 dies consecutius amb temperatura mínima < percentil 10)

El canvi climàtic al Penedès

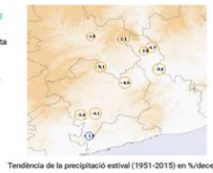
Clima observat (1951-2015) - Precipitació

La precipitació mitjana anual al Penedès ha disminuït des de 1951 a un ritme de +2 %/decenni.



El descens de la precipitació mitjana anual és força uniforme tot el territori, però no arriba a ser significatiu des del punt de vista estadístic.

Estacionalment, l'estiu és l'únic període de l'any amb un descens més evident, -4 %/decenni. Així es tradueix en un 25% menys de pluja des de 1951.



El canvi climàtic al Penedès

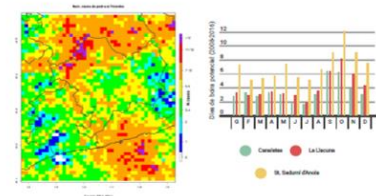
Clima observat (1951-2015) - Precipitació

Els extrems de precipitació han patit pocs canvis significatius des de mitjans de segle XX. Aquests són alguns de les variacions experimentades al conjunt del Penedès entre 1951 i 2015.

- De 3 a 7 dies menys**
Dies de precipitació diària > 10 mm
- De 8 a 20 dies més**
Durada dels períodes secs (nombre de dies consecutius amb precipitació < 1 mm)

Clima observat - Calamarsa i boira

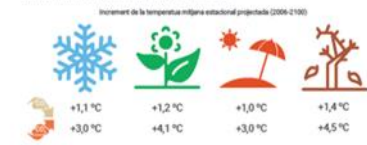
Hi ha una gran dificultat per a avaluar la tendència d'aquests meteors, per la poca qualitat i continuïtat de la informació disponible. Si que es pot fer una regionalització i identificar les àrees/períodes més favorables.



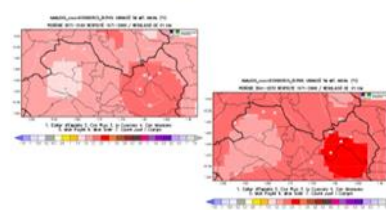
El canvi climàtic al Penedès

Escenaris climàtics pel nord del Penedès - Temperatura

La tardor i la primavera seran les dues èpoques de l'any que tendiran a un increment tèrmic més marcat en l'horitzó 2100 amb un elevat grau de confiança.



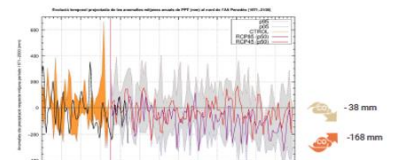
La variació de la temperatura projectada a 2100 té una elevada dependència espacial, condicionada per l'orografia (altura i configuració del terreny). Les terres baixes (St. Sadurn d'Noya/Gelida) s'escalfen més que les urbes a més altura (St. Joan de Mediana/Capellades).



El canvi climàtic al Penedès

Escenaris climàtics pel nord del Penedès - Precipitació

L'evolució temporal projectada de la precipitació mitjana anual mostra un lleuger descens per l'escenari compromès (no significatiu) i més marcat en l'escenari més pessimista. Malgrat tot hi ha una gran dispersió. Estacionalment, l'estiu i la tardor serien les estacions més sensibles al descens pluviomètric en l'escenari RCP 8.5.



Geogràficament no apareixen grans variacions en la variació de la precipitació projectada a 2100

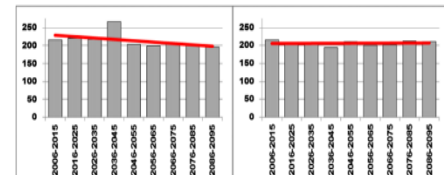
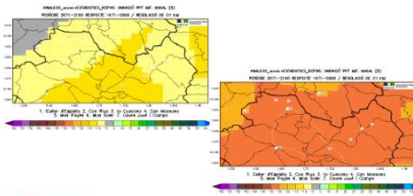


Figura 8. Evolució decadal del nombre total de patrons sinòtics identificats com a generadors de situacions d'elevada humitat al Penedès (2006-2095) i pels escenaris RCP 4.5 (esquerra) i RCP 8.5 (dreta)

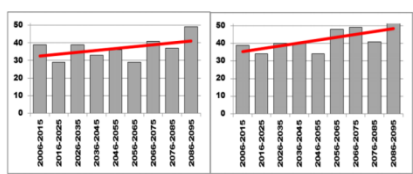


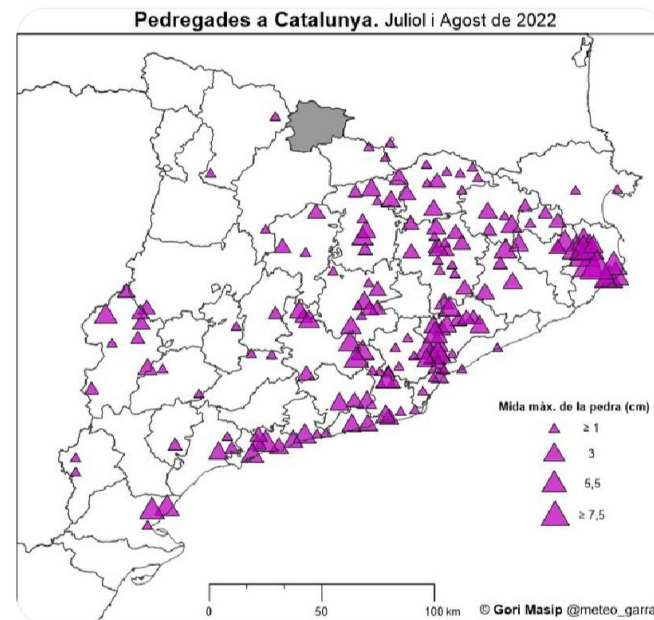
Figura 9. Evolució decadal del nombre total de patrons sinòtics identificats com a generadors de situacions de pedregada al Penedès (2006-2095) i pels escenaris RCP 4.5 (esquerra) i RCP 8.5 (dreta)

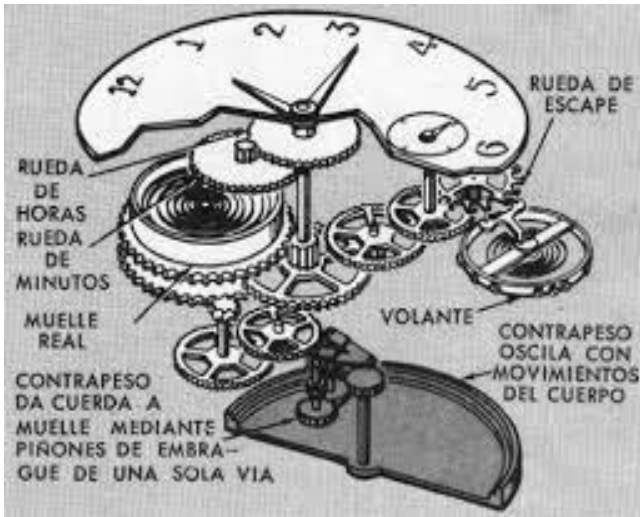
Ya podemos pensar que plantar, donde y como!!!

Resultats: canvi de patró climàtic durant el S. XXI

- Les projeccions i simulacions climàtiques destaquen fonamentalment un escalfament global, de magnitud variable segons la zona de la Terra i el període. Aquest escalfament es basa en la hipòtesi de l'augment dels gasos d'efecte hivernacle, a conseqüència d'un ús desmesurat dels combustibles fòssils.
- Els models climàtics, si bé es basen en tot un seguit de forçaments tant externs (activitat solar) com interns (vulcanisme, gasos hivernacle, usos del sol, entre altres), fonamentalment estan referits als escenaris d'emissions vigents segons les Trajectòries Representatives de Concentracions (RCP), dels quals dos, el RCP 4,5 (escenari optimista d'emissions) i el RCP 8,5 (escenari pessimista d'emissions), són els més utilitzats.
- Segons l'escenari, les projeccions climàtiques evidencien un augment tèrmic que variarà també en funció del lloc on ens trobem, depenent aquest de la latitud, l'altura, la distància al mar i els usos del sòl.
- Els nostres resultats, evidentment condicionats pels models climàtics utilitzats, mostren una tendència a la baixa dels episodis de tramuntana en l'escenari RCP 8,5 (escenari més desfavorable). En canvi, a l'RCP 4,5 la tendència és gairebé nul·la.
- El motiu d'aquest descens el podem relacionar amb l'augment de la temperatura global i d'una menor presència del corrent en jet. Efectivament, els models paleoclimàtics² han observat que durant períodes d'escalfament de l'hemisferi nord el corrent en jet es trasllada cap a altes latituds, i el contrari quan es produeix un refredament. Si apliquem aquestes consideracions al s. XXI en què els models climàtics evidencien un escalfament global, es produirà de la mateixa manera una migració del corrent en jet cap a altes latituds, per tant fora del nostre àmbit i provocant que els fluxos septentrionals siguin menys probables. De la mateixa manera s'esperen primaveres i hiverns més càlids i possibles canvis en els règims estacionals de la precipitació.

podem veure com més de 200 municipis s'han vist afectats per almenys 1 pedregada entre els mesos de juliol i agost d'enguany. A remarcar que 20 dels 31 dies el mes d'agost, va caure pedra en algun indret o altre de Catalunya.



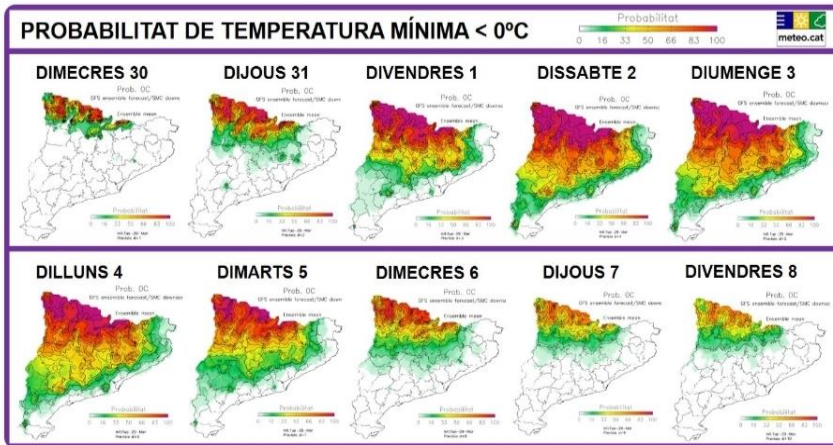


La sequera, es genera i gestiona com l'hora dels rellotges, es dir, mitjançant moltes peces de diferent mida, però igual importància que donen lloc a la mesura exacta del temps, o de la quantitat en la disponibilitat d'aigua, on i quan.

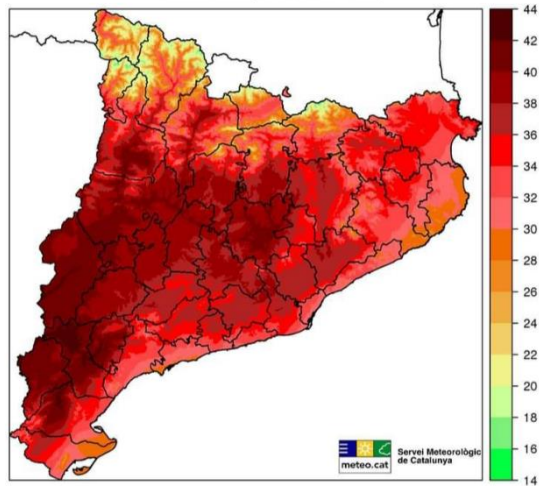
Es important la pluja (incerta, irregular en quantitat i intensitat), o el reg, o ambdós combinats, però es cabdal, saber quina es l'evaporació potencial i real, conèixer el sol i d'aquest la capa exterior, la fondària, quantitat de pedres, textura...i també el conreu, ja que sinó aquesta mena de rellotge, es una simple joguina, maca si, però que tant sols dona l'hora exacta dos cops al dia, a la fi, res important ni interessant.

El sòl es molt important, però tant sols si es considera amb i en el conjunt del conreu





**Temperatura màxima (°C)
15/06/2022 (fins a les 18 h)**



Les baixes i les elevades temperatures afecten als vegetals, als conreus, a la vida, incidint inicialment en el metabolisme, frenant-lo o accelerant-lo, i en conseqüència generant diferents metabòlits segons l'espècie, el seu estadi fenològic i la temperatura.

D'igual manera, ambdós extrems tèrmics generen estres hídric, sequera en el vegetal, perquè no es pot absorbir suficient aigua en el sòl i transportar-la a les fulles, per suplir la demanda de evaporació.

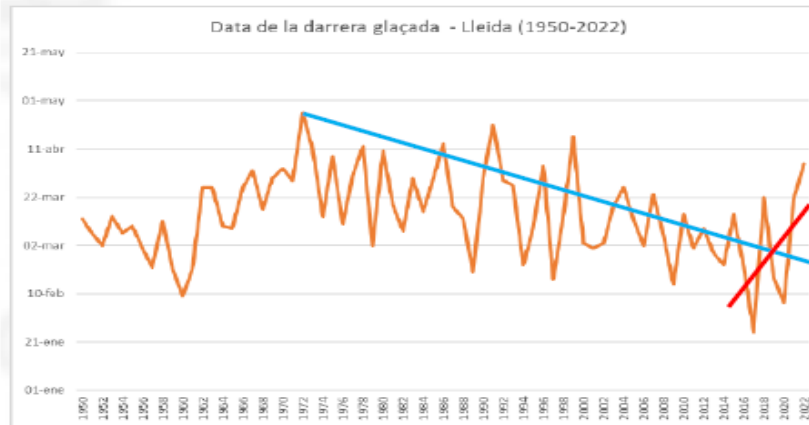
El primer s'anomena sequera pel fred i el segon sequera per cop de calor.

Tanmateix, les conseqüències son les mateixes, pèrdua de productivitat, i si es persistent, mort parcial o total de la planta, en el moment o temps posteriors.

La incertesa ambiental genera emergència social

<p>Evolució del clima recent i futur. Anàlisi dels extrems climàtics</p> <p>Marc Prohom i Duran Cap de l'Àrea de Climatologia Servei Meteorològic de Catalunya @MProhom - marc.prohom@gencat.cat</p> <p>Canal +20 de setembre del 2022</p> <p>Jornada Tècnica: Gestió de plagues, anàlisi tecnològica i recuperacions Pala de Gual de Sant Miquel 2022</p> <p>Generalitat de Catalunya</p>	<p>IRTA RECERCA I TECNOLOGIA ECONOMIA I INNOVACIÓ Robert Savé M. 02/10/2022</p>
---	--

Canvis en els extrems climàtics: el fred (Lleida)



Data de la darrera glaçada

Es constata un progressiu avançament de la data: 16/03 (1950-1979) a 08/03 (1991-2022)

La variabilitat, la incertesa en la data de la darrera glaçada en gran al llarg del període en que es tenen dades.

Tanmateix, en blau es veu, com des de l'any 1972 hi ha una clara tendència de produir-se la darrera glaçada molt a principis d'any, lo qual no afectaria, o molt poc, a les brotades i/o floracions avançades pel canvi climàtic.

D'igual manera, en vermell, es veu la tendència des de l'any 2014 en endarrerir-se la data de la darrera glaçada, lo qual interacciona negativament amb la precocitat fenològica del conreus a causa del canvi climàtic.

Una gran informació del SMC i un nou repte agronòmic complexa per l'IRTA, ja que les baixes temperatures son el factor determinant, junt amb la sequera de la viabilitat funcional i productiva dels vegetals, fet aquest, característic del mediterrani.

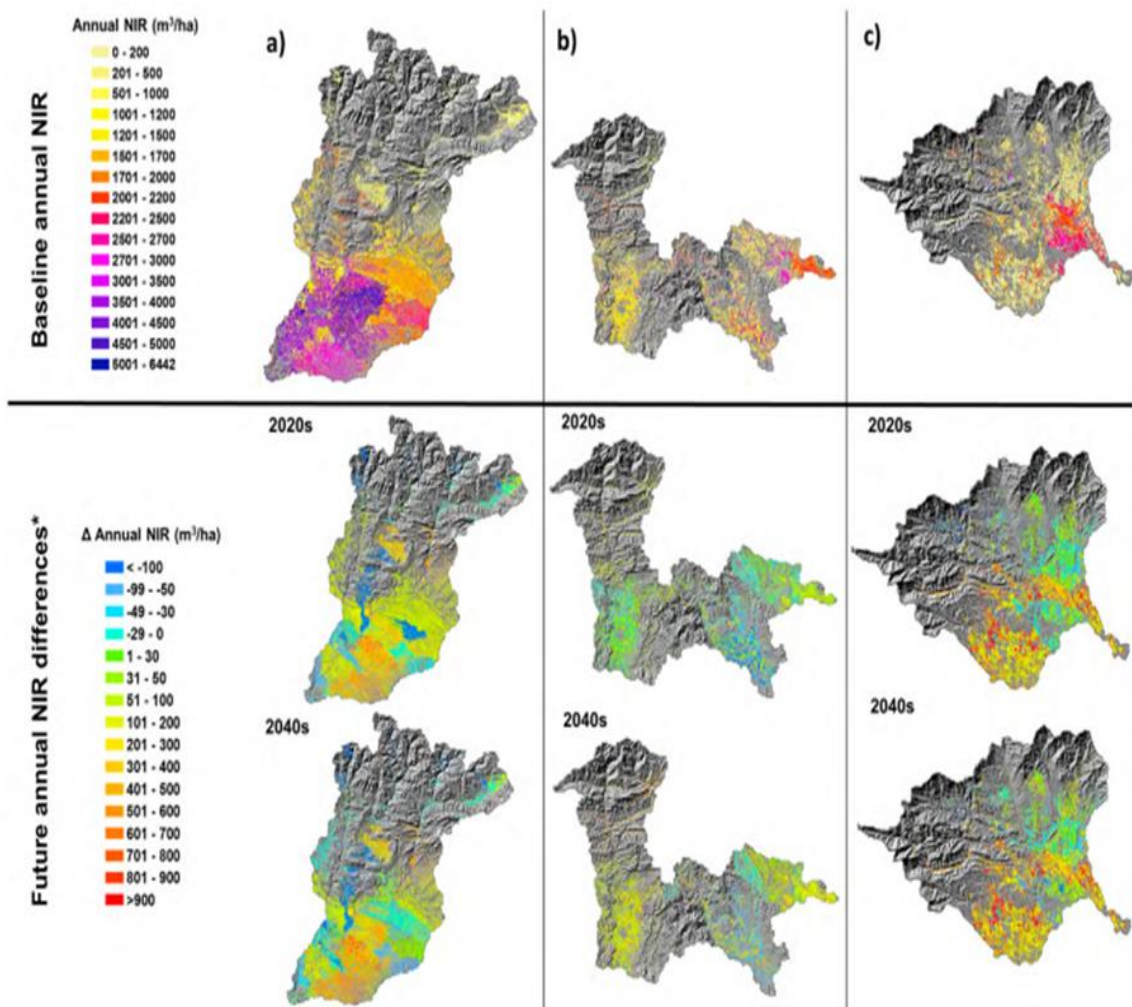


Figure 4. Spatial distribution of the annual net hydric needs (NHN) of major crops in the three case study basins (a) Segre, (b) Ter, (c) Muga in the baseline period (above), and future annual NHN differences from the baseline period at two future time periods: 2020s (2021-2030) and 2040s (2041-2050); *negative annual NHN differences imply decreases and positive differences imply increases with respect to NHN in the baseline period.

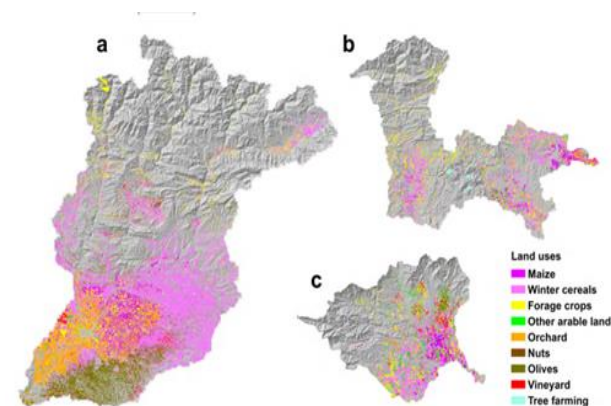
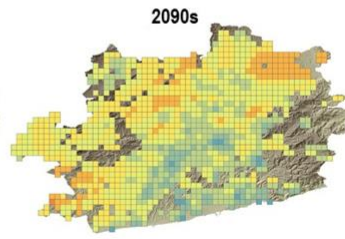
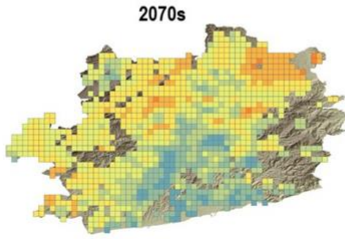
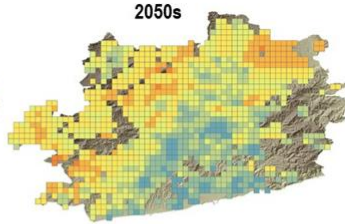
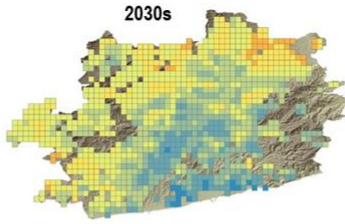
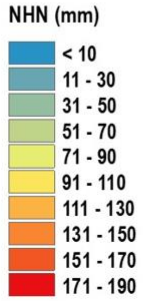
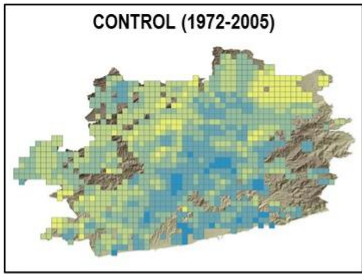
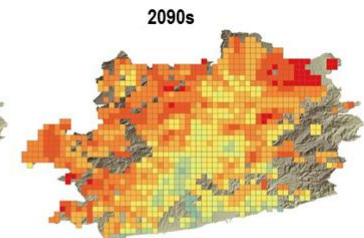
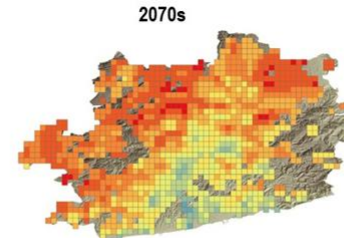
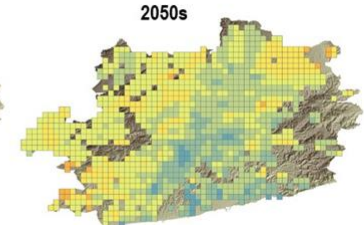
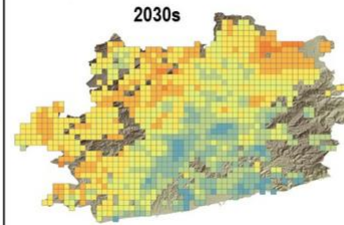
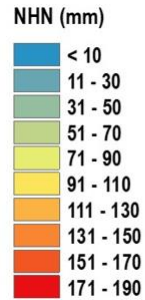
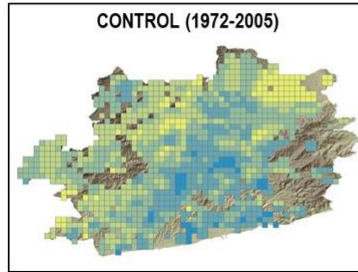


Figure 3. Agricultural land use distribution in the case study basins (a) Segre, (b) Ter and (c) Muga according to SIGPAC 2013 and DUN 2013 for Catalonia and other regional and national sources for areas beyond Catalonia. A description of land uses in this figure can be found in the footnotes to Table 1. Grayscale hillshading represents topography of non-agricultural areas.



DO Penedès, Escenari RCP 4.5



DO Penedès, Escenari RCP 8.5



1. Necessitats hídriques Netes de la vinya: diagnosi espacial (pixel 1km)

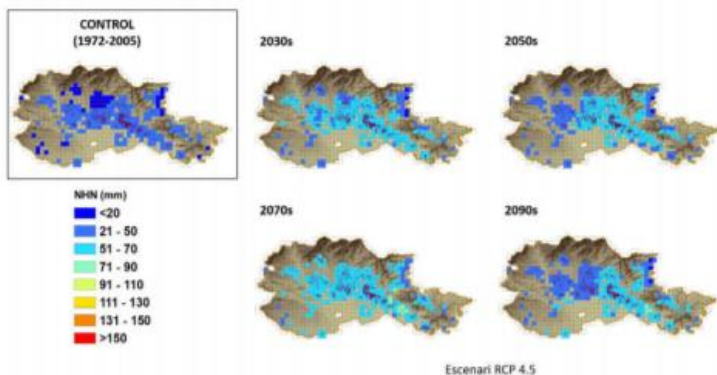


Figura 19. Distribució espacial del valor mitjà de les necessitats hídriques netes (NHN) de la vinya a la DO Empordà a l'Alt Empordà per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 4.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

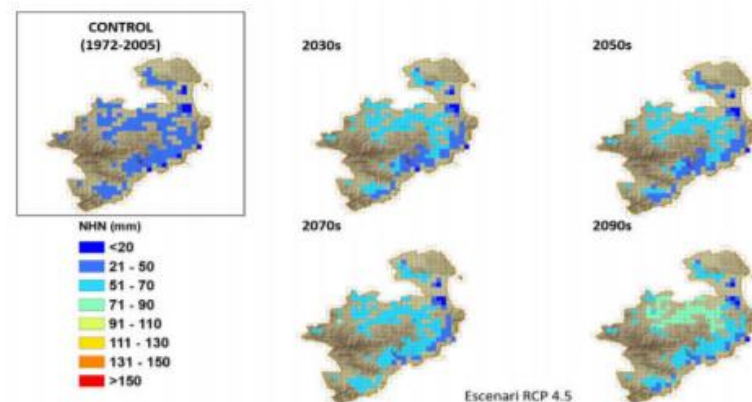


Figura 21. Distribució espacial del valor mitjà de les necessitats hídriques netes (NHN) de la vinya a la DO Empordà al Baix Empordà per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 4.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

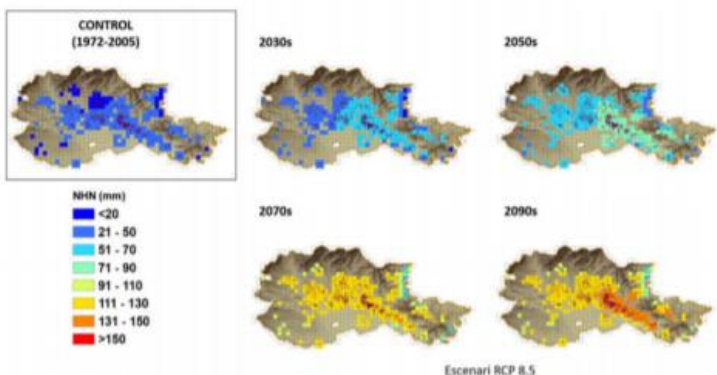


Figura 20. Distribució espacial del valor mitjà de les necessitats hídriques netes (NHN) de la vinya a la DO Empordà a l'Alt Empordà per l'escenari de canvi climàtic intens RCP 8.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

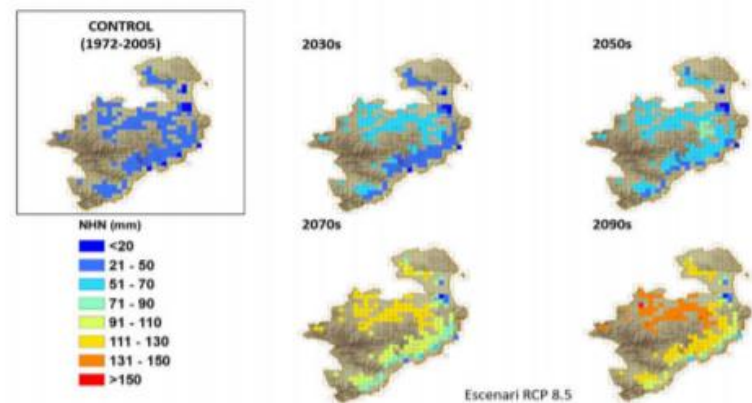


Figura 22. Distribució espacial del valor mitjà de les necessitats hídriques netes (NHN) de la vinya a la DO Empordà al Baix Empordà per l'escenari de canvi climàtic intens RCP 8.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

Molt important per la transpiració cuticular i la respiració de fulles i grans de raïm

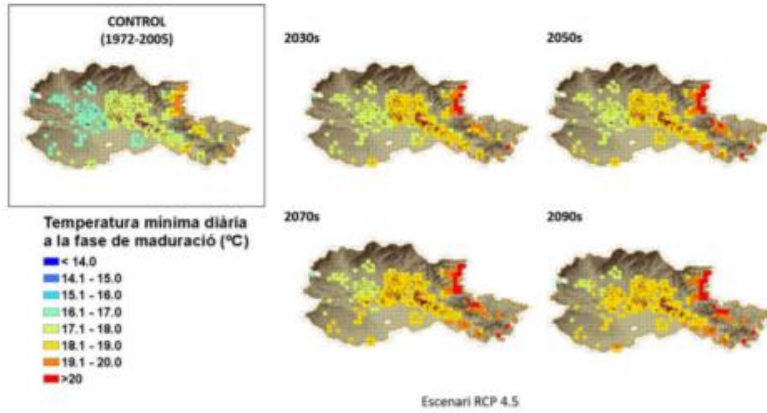


Figura 35. Distribució espacial del valor mitjà de la temperatura mínima diària durant la fase de maduració de la vinya (indicador climàtic TN_{III}) a la DO Empordà a l'Alt Empordà per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 4.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

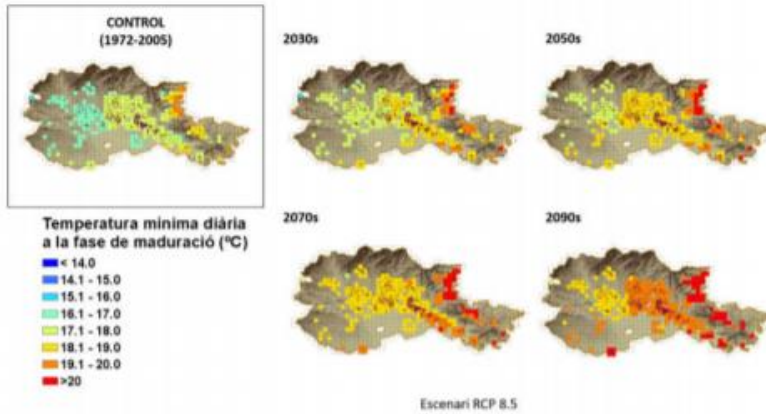


Figura 36. Distribució espacial del valor mitjà de la temperatura mínima diària durant la fase de maduració de la vinya (indicador climàtic TN_{III}) a la DO Empordà a l'Alt Empordà per l'escenari de canvi climàtic intens RCP 8.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

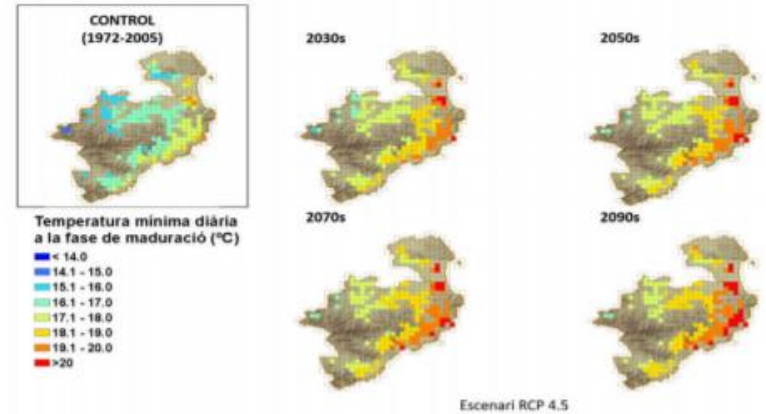


Figura 37. Distribució espacial del valor mitjà de la temperatura mínima diària durant la fase de maduració de la vinya (indicador climàtic TN_{III}) a la DO Empordà al Baix Empordà per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 4.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

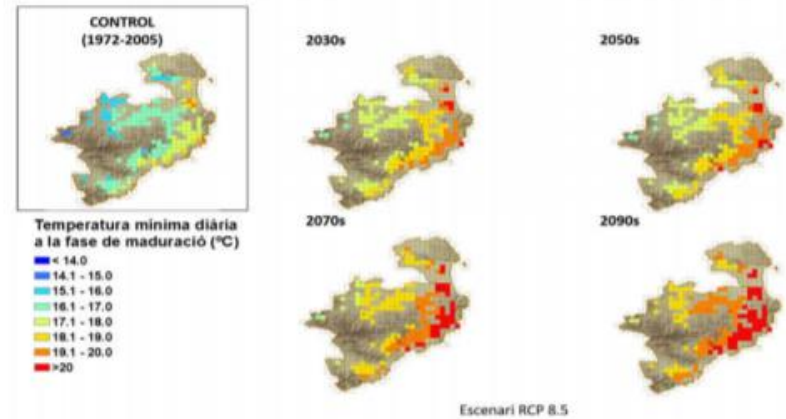


Figura 38. Distribució espacial del valor mitjà de la temperatura mínima diària durant la fase de maduració de la vinya (indicador climàtic TN_{III}) a la DO Empordà al Baix Empordà per l'escenari de canvi climàtic intens RCP 8.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

De gran importància pel risc de gelades tardanes o no tant

2.1. Data de Floració

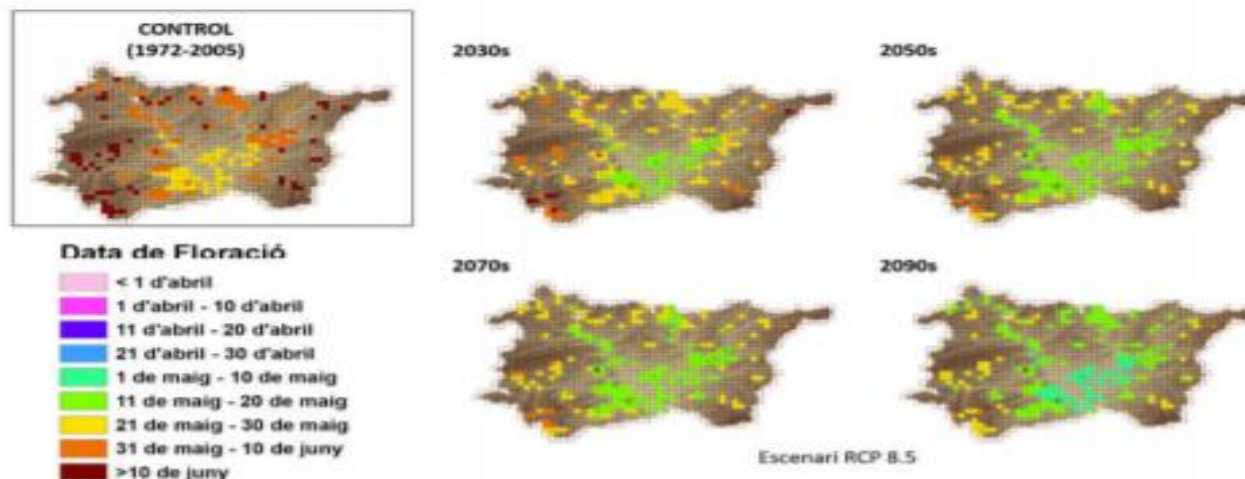


Figura 5. Distribució espacial del valor mitjà de la data de floració de la vinya a la D.O. Pla de Bages per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 4.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

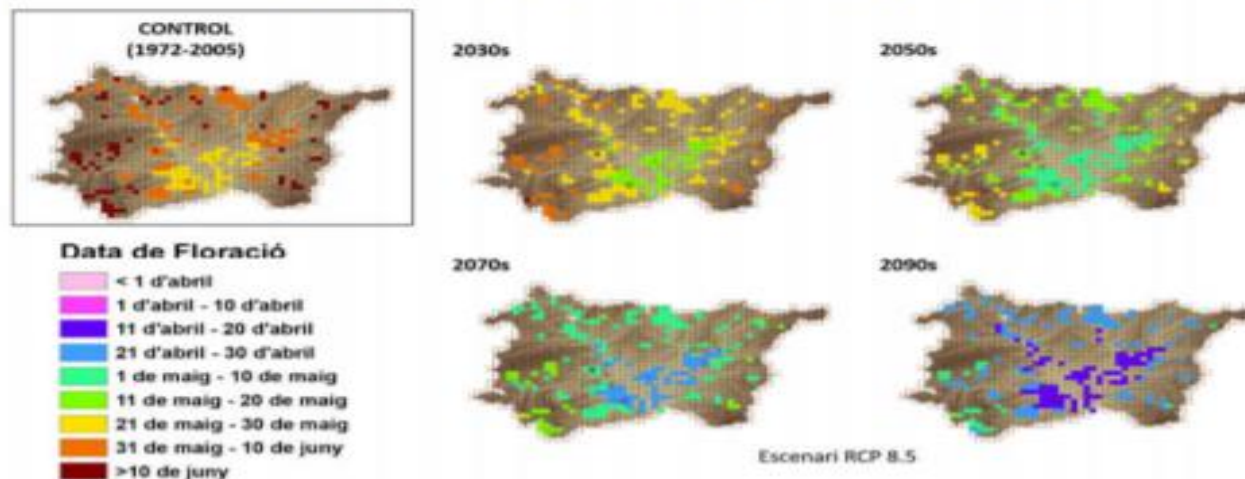


Figura 6. Distribució espacial del valor mitjà de la data de floració de la vinya a la D.O. Pla de Bages per l'escenari de canvi climàtic intens RCP 8.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

2.2. Data de verema

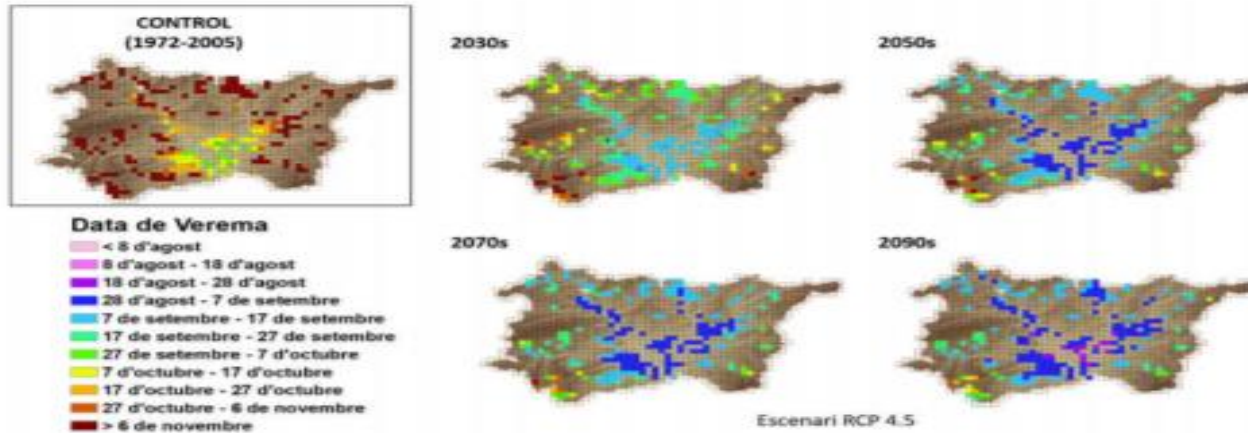


Figura 7. Distribució espacial del valor mitjà de la data de verema de la vinya a la D.O. Pla de Bages per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 4.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

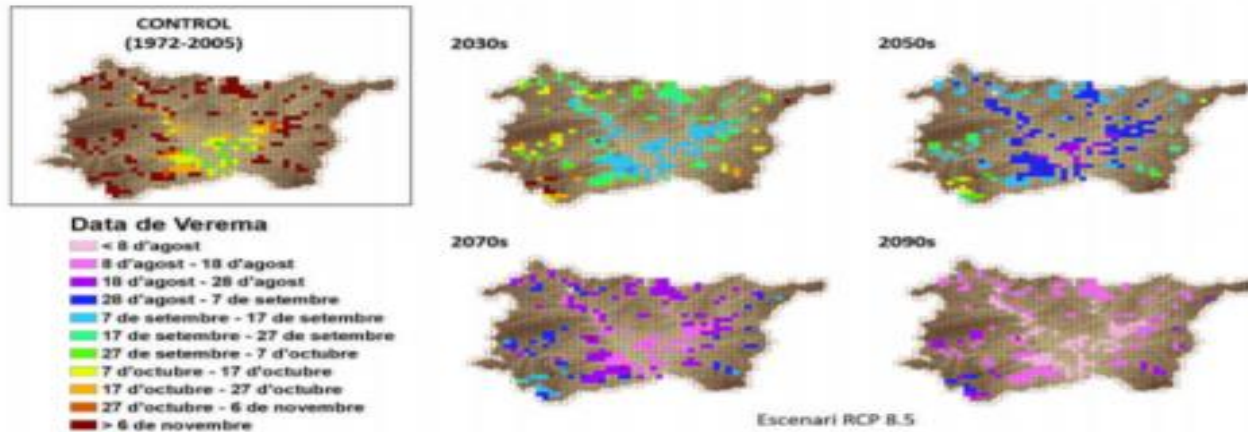


Figura 8. Distribució espacial del valor mitjà de la data de verema de la vinya a la D.O. Pla de Bages per l'escenari de canvi climàtic moderat RCP 8.5 projectat per a les dècades dels anys 2030, 2050, 2070 i 2090. A dalt a l'esquerra es mostra l'escenari control on es representa el valor mitjà del període 1972-2005.

INFORME SOBRE EL IMPACTO DEL PACTO VERDE EUROPEO DESDE UN ENFOQUE DE SISTEMA ALIMENTARIO GLOBAL SOSTENIBLE



www.triptolemos.org

Autores

José Pío Beltrán (1), Julio Berbel (2), Isabel Berdaji (3), Rodolfo Bernabéu (4), Carolina Boix Fayos (5), Ramon Clotet Ballús (6), Yvonne Colomer Xena (7) María Dolores del Castillo Bilbao (8) Xavier Clotats Ripoll (9), Joan Carles Gil (10), M^a del Carmen Gómez Guillén (11), Luis González-Vaqué (12) Diego S. Intrigliolo (13), Amaia Iriondo de Hond (14), Eusebio Jarauta-Bragulat (15), Abel Mariné (16), Rosa M. Martín Aranda (17), Francisco José Morales Navas (18), Olga Moreno (19), Luis Navarro (20), Dionisio Ortiz (21), Diego Orzáez Calatayud (22), Ana Palli (23), Juan Reca (24), Francesc Reguant (25), Ignacio Romagosa (26), Alberto Sanz-Cobeña (27), Robert Savé Montserrat (28) y José María Sumpsi (29), M^a Carmen Vidal (30).

1. Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (Universidad Politécnica de Valencia-Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC), Valencia
2. Dpto. Economía, sociología y política agraria, Universidad de Córdoba (UCO).
3. Directora del Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Ambientales (CEIGRAAM), Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
4. Catedrática de Economía, Sociología y Política Agraria UCLM. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes (ETSIAM) de Albacete, Universidad de Castilla La Mancha (UCLM).
5. Centro de Edafología y Biología Aplicada del Seguro. Departamento de Conservación de Suelos y Aguas y Manejo de Residuos Orgánicos. Grupo de Erosión y Conservación de Suelos y Aguas, CEBAS-CSIC, Murcia
6. Miembro emérito Institute of Food Technologists (IFT-USA) y miembro de Fundación Triptolemos.
7. Directora ejecutiva Fundación Triptolemos. Doctora Europea Institut National Polytechnique Lorraine (Francia)
8. Investigadora Científica CSIC. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL, Universidad Autónoma Madrid-CSIC).
9. Profesor Emérito de Ingeniería Ambiental Universidad Politécnica de Catalunya (UPC)
10. Profesor Facultad informática, Dpto. Organización de empresas, UPC-Barcelona TECH
11. Profesor de investigación del Departamento de Productos. ICTAN-CSIC
12. Exconsejera de la DG "Mercado interior" de la Comisión Europea (Bruselas)
13. Investigador Científico del Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CSIC-UV-GVA)
14. Investigadora Postdoctoral del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL, Universidad Autónoma Madrid-Consejo Superior Investigaciones Científicas (CSIC).
15. CEU de Matemática Aplicada y Estadística UPC-Barcelona TECH
16. Catedrático emérito de Nutrición y Bromatología, Universitat de Barcelona (UB).
17. Vicerrectora de Investigación Universidad Nacional Educación a Distancia (UNED), Madrid.
18. Investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
19. Grupo de Investigación de Economía Internacional y Desarrollo, Economía y ciencias sociales, UPV.
20. Profesor de Investigación del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)
21. Catedrático de Economía y Política Agraria. Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Universitat Politècnica de València
22. Departamento de Genómica y Biotecnología de Plantas
23. Coordinadora de desarrollo estratégico Instituto Recerca Tecnologia Alimentaria (IRTA).
24. Director del Centro de Investigación en Agrosistemas Intensivos Mediterráneos y Biotecnología Agroalimentaria, Universidad de Almería (UAL).
25. Presidente Comisión agroalimentaria colegio economistas de Barcelona
26. Director Centro Agrotecnio, Universitat de Lleida, Académico Real Academia de Ingeniería de España.
27. Profesor Dpto. de Química y Tecnología De los Alimentos de la ETSIAAB e Investigador del CEIGRAM, Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
28. Investigador emérito del IRTA, en los ámbitos de viticultura y cambio climático – profesor de ecología, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).
29. Catedrático Emérito de Política Agraria de la UPM. Miembro del Panel de Expertos de Alto Nivel del Comité Mundial de Seguridad Alimentaria de Naciones Unidas (UN).
30. Catedrática nutrición y bromatología (Universitat de Barcelona)

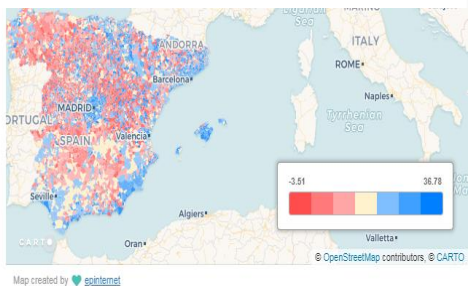
El informe alerta del riesgo de un doble sistema alimentario, de agravar una situación de desequilibrio como resultado del impacto del Green Deal en la población, considerando que un 17% de la población europea vive a nivel de pobreza extrema y un 40% padece sobrepeso, como se explica en el capítulo 5.

La pandemia COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia de un sistema alimentario europeo sostenible, robusto y resiliente. Algunos estudios alertan sobre el hecho de que las medidas que introduce el Pacto Verde tendrán un severo impacto en las actuales estructuras productivas, reduciendo significativamente la producción y aumentando los costes. Ello tendrá efectos en las exportaciones, y a su vez tendrá efectos más allá de nuestras fronteras, con repercusiones tanto a nivel de competitividad y comercio internacional como en materia de seguridad alimentaria a nivel mundial, como se explica en el capítulo 6.

Los alimentos producidos en la UE, que tienen el prestigio de ser seguros, nutritivos y de calidad, ahora aspiran a ser también la referencia mundial de sostenibilidad. Las expectativas de los ciudadanos ya están evolucionando e impulsando cambios significativos en el mercado de alimentos. Pero la ambición ambiental del Pacto Verde no se hará realidad si Europa actúa en solitario. Los factores que impulsan el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son de naturaleza global y no se ven limitados por las fronteras nacionales. En los diferentes capítulos y en las conclusiones Fundación Triptolemos enfoca el impacto del Green Deal desde una visión de un sistema alimentario global sostenible, y para ello ha desarrollado un modelo de cuantificación y análisis del mismo (Índice ITRIn).

<https://www.triptolemos.org/wp-content/uploads/2021/12/INFORME-TRIPTOLEMOS-IMPACTO-GREEN-DEAL.pdf>

Además se debe añadir el cambio global, muy visible desde la COVID19



Este otro mapa muestra la evolución de la población en cada provincia entre el 1 de enero de 2018 y la misma fecha de 2019:

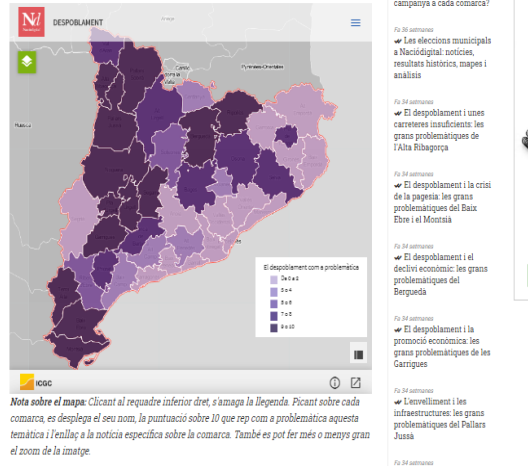
<https://www.economista.es/economia/noticias/10120949/10/19/Asi-es-la-Espana-vacia-12-graficos-para-entender-el-problema-de-la-despoblacion-en-nuestro-pais.html>

MAPA El despoblament, la principal problemàtica a deu comarques

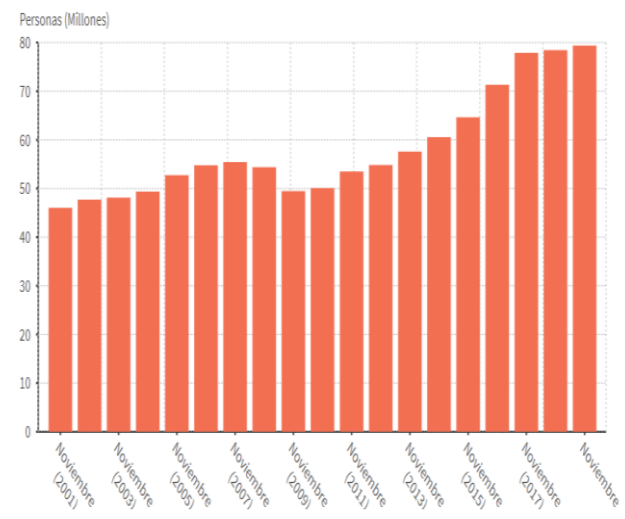
Consulta en quines comarques aquesta és la temàtica que més marca la campanya i en quines és una qüestió secundària

per NacióDigital, 15 de maig de 2019 a les 14:03 | [B](#)

Aquesta informació es va publicar originalment el 15 de maig de 2019 i, per tant, la informació que hi apareix fa referència a la data especificada.



Evolución de la llegada de turistas hasta noviembre de 2019



Objectiu 5. Aconseguir la igualtat de gènere i empoderar totes les dones i nenes



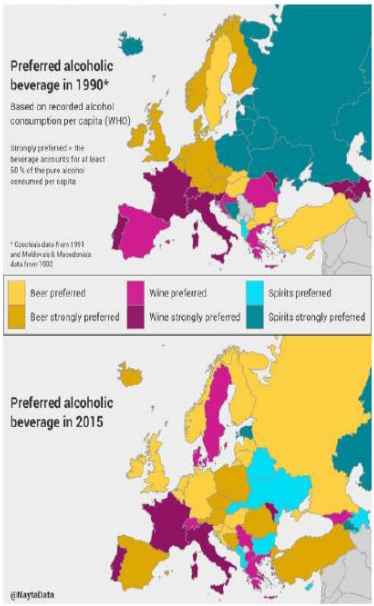
Es tracta d'erradicar la violència i la discriminació contra les dones, així com d'assegurar que tenen les mateixes oportunitats que els homes en tots els àmbits de la vida. Això vol dir acabar amb totes les formes de violència contra les dones, inclosa l'explotació sexual.

Aquest ODS també ens impulsa a treballar per a la igualtat de dones i homes en l'àmbit laboral i a combatre la discriminació salarial, així com promoure la conciliació de la vida personal, familiar i laboral.

Cal treballar pel reconeixement i el repartiment de les cures i del treball a l'èstera familiar. Finalment, també s'ha de vetllar per la participació plena i efectiva de les dones, i per la igualtat d'oportunitats en el lideratge de la vida pública.



Preferred alcoholic beverages in Europe, 1990 vs 2015.



Legislación sobre productos fitosanitarios.

Generalitat de Catalunya
departament.cat

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

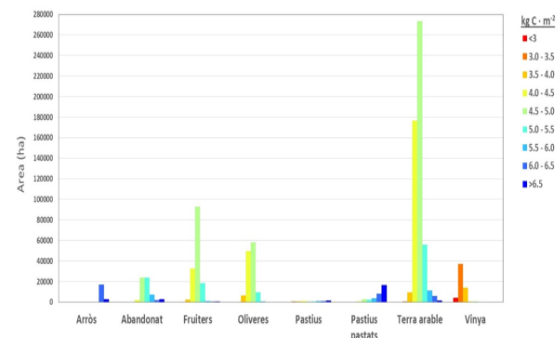
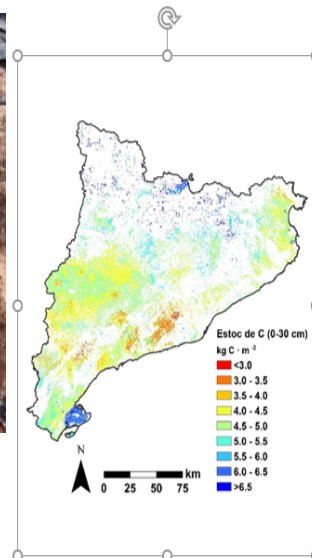
Inici | Departament | Àmbits d'actuació | Tràmits | Serveis | Actualitat | Contacte

Inici > Àmbits d'actuació > Agricultura > Maquinària agrícola i... > Serveis > Laboratori Nacional de... > Legislació

Legislació

La Inspecció d'equips d'aplicació de fitosanitaris en ús està regulada mitjançant una sèrie de disposicions legals. Obligatoriament d'aquestes inspeccions s'inicia amb la publicació de la Directiva 2009/128/CE d'Ús Sostenible de Plaguicides. En aquest apartat es relacionen els texts legislatius que fan referència al seu desenvolupament a nivell nacional i també autonòmic, així com altres reglamentacions que intervenen en el procés d'inspecció.





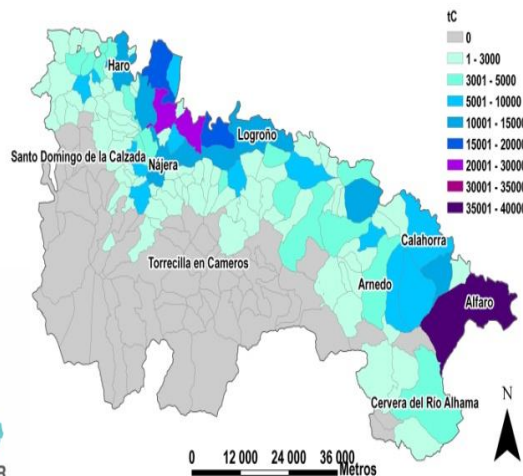
Agricultural soil organic carbon stocks in the north-eastern Iberian Peninsula: Drivers and spatial variability
 Immaculada Funes ^{1,2}, Robert Savà ³, Pere Rovira ⁴, Roberto Molowny-Horas ⁵, Josep M. Alcalá ⁶, Emilio Ascaso ⁴, Ignasi Herms ⁴, Carmen Herrero ⁷, Jaume Boixadera ⁸, Jordi Vayreda ⁹

Las estrategias de mitigación, deben valorizarse tanto para el medio ambiente general, como para el viñedo particular (los cultivos leñosos en el mediterráneo hacen función de matorrales y/o áceas)

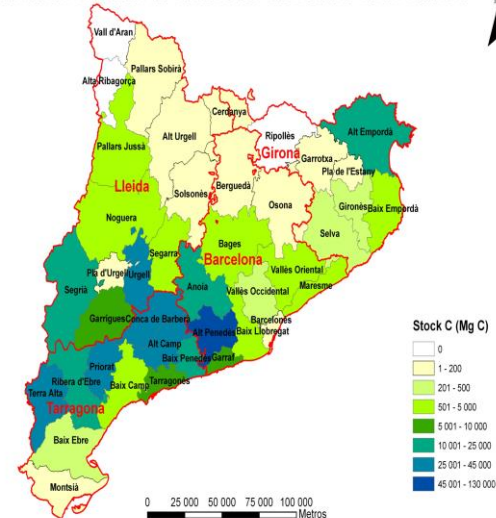
31 • ESPECIAL 2014 • ENOVITICULTURA

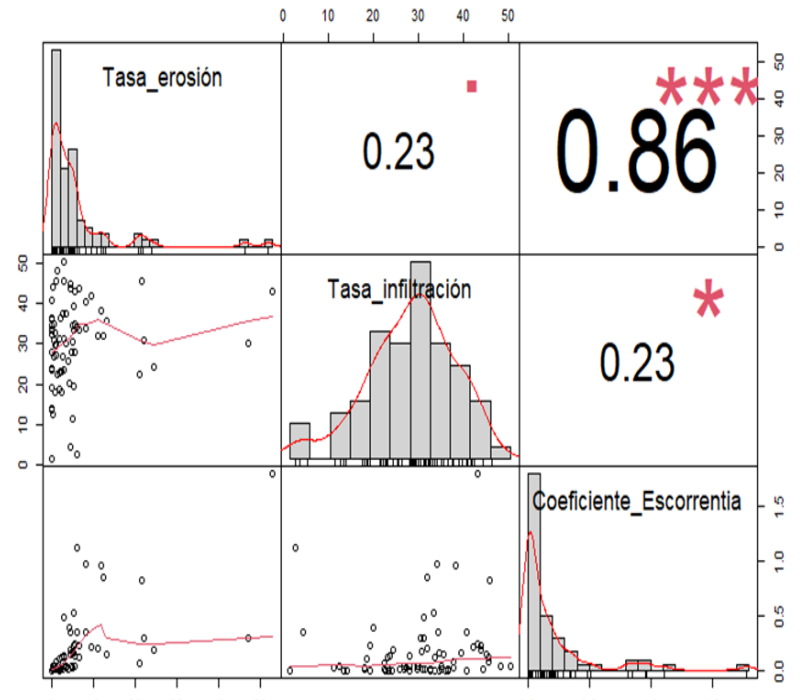
Balances de agua y carbono en vid
 Efectos en la variedad, las condiciones edafoclimáticas y las técnicas de cultivo

Enoviticultura

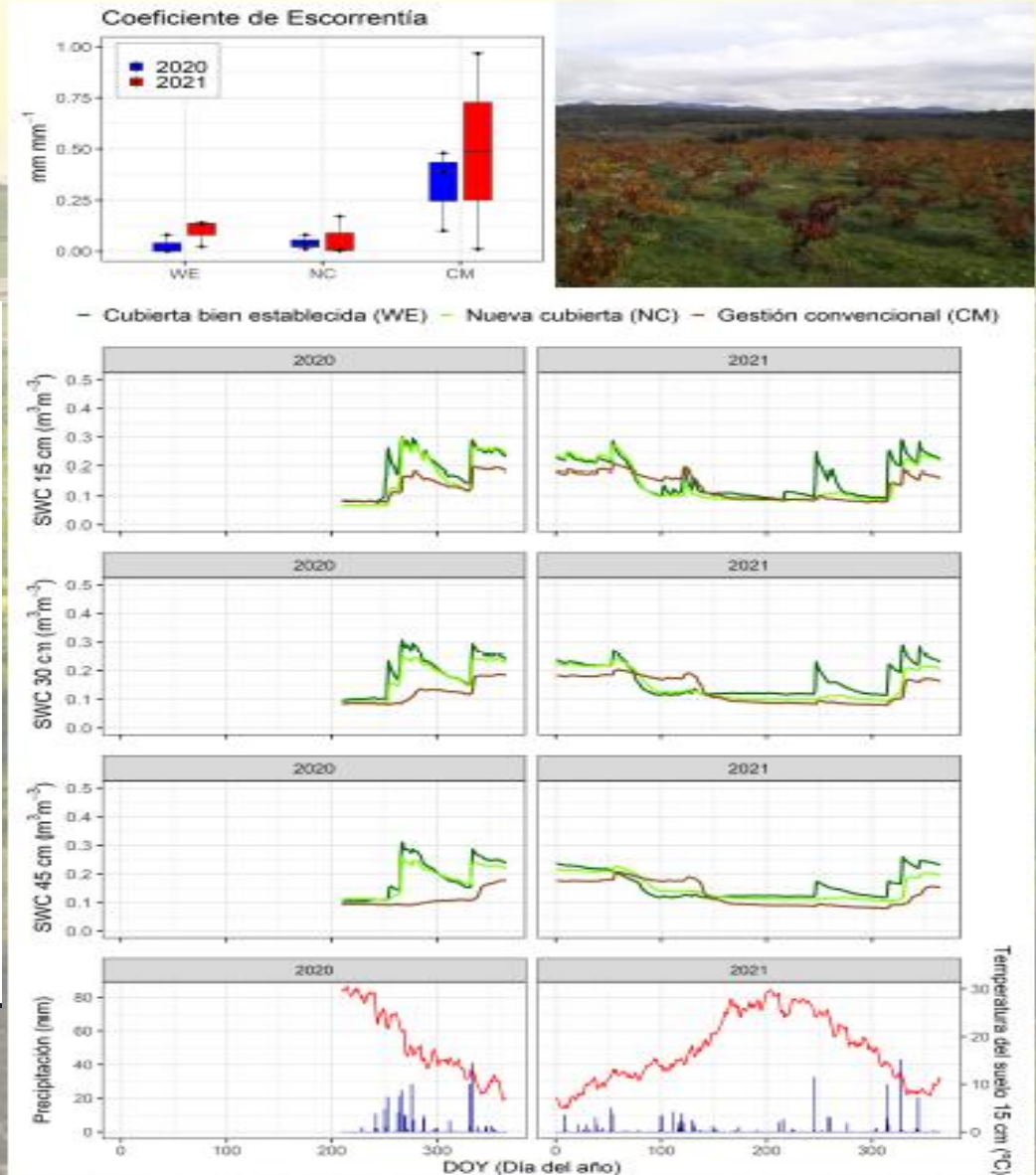


Estimación del Stock de Carbono del cultivo de la vid en Cataluña





Cubiertas vegetales para la adaptación en viñedos de media montaña



La sequera, que s'incrementarà en els propers anys (https://www.medecc.org/wp-content/uploads/2021/05/MedECC_MAR1_SPM_CAT.pdf), per tant, a més de l'agronomia, més o menys tecnificada, **caldrà recordar i en conseqüència aplicar conceptes, com el de capacitat de càrrega d'un sistema**, és dir lo que aquest pot mantenir funcionalment actiu, sense l'aplicació de recursos externs, més enllà de l'energia del sol, inherent a tot el planeta. Així, serà important repensar la densitat de plantació, la productivitat per hectàrea i el propi cep, per optimitzant l'aigua, i per tan la producció.

Fent números, a partir del treball del Dr. Jesús Yuste (ENOVITICULTURA 77, pp 56-58) es pot veure que per produccions de 12000 quilos/ha, i considerant una pluja mitjana de 500 mm i una capacitat d'emmagatzematge d'aigua en el sòl del 20%, **actualment hi ha un dèficit d'aigua potencial d'uns 400 m³/ha.**

A lo que cal afegir, que **a l'any es perden en mitjana aproximada uns 9500 kg de sòl per hectàrea, lo que significa una pèrdua d'uns 61Kg de SOC/ha/any, i també una potencial pèrdua en la retenció d'aigua d'aproximadament 1100 L/ha.**

Xifres que tenen que contribuir a pensar, que es bo incrementar capacitat en retenir aigua i carboni, però com expressa la dita, *"per ser ric cal guanyar i sobretot no perdre"*, es dir, evitar l'erosió.

Es important recuperar una ciència, **l'edafologia**, que es va ignorar ara fa uns 20 anys, simplement per prepotència.



CLIMAVIT 21

L'equilibri dinàmic conreus/bosc i com planificar conjuntament un territori per fer-lo resilient a la realitat climàtica

Jornada tècnica en línia
Dimecres 3 de juny de 2020

Presentació

Aquesta jornada pretén el debat ampli i profund de com generar i gestionar un paisatge de secà resilient en condicions mediterrànies sotmeses a la nova realitat climàtica a partir dels resultats del projecte CLIMAVIT21.

L'objectiu general del projecte CLIMAVIT21 és proporcionar dades objectives de clima i necessitats hídriques per l'adaptació de la viticultura al canvi climàtic al llarg del segle XXI, essent els objectius específics:

- El monitoratge del canvi climàtic des de 1950 fins als nostres dies, mitjançant l'anàlisi de les tendències mitjanes de temperatura i precipitació, i del comportament dels extrems.
- Les projeccions climàtiques, índexs agrometeorològics i necessitats hídriques fins a final de segle XXI per les zones de producció vitivinícola de les DO Pla de Bages i DO Empordà.
- Els plantejaments on es combinin la producció agrícola amb revisió i/o control dels incendis forestals.

Aquesta actuació forma part de l'activitat de demostració "L'agrometeorologia com a punt de partida per una producció vitivinícola estable i de qualitat en condicions de canvi climàtic en el segle XXI. CLIMAVIT 21" finançada a través de l'Operació 01.02.01 (transferència tecnològica) del PDR de Catalunya 2014-2020.

Organització



Col·laboració



Programa

10.30 h Inici de la connexió. Es presentarà un video de la jornada on apareixeran els següents ponents.

Presentació de la jornada. CLIMAVIT 21

Sr. Robert Savé, IRTA, coordinador de Vitivinicultura.
Sr. Joan Soler, president de la D.O. Pla de Bages.

- **El clima i les seves projeccions al llarg del segle XXI en la DO Pla de Bages**
Sr. Marc Prohom, cap de l'Àrea de Climatologia del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).
- **Efectes de la realitat climàtica en la viticultura**
Sra. Felicidad de Herralde, IRTA Fructicultura/Viticultura.
- **Torna el bosc? Oportunitats i incerteses de l'expansió forestal en mosaics agrícoles**
Sr. Josep M. Espelta, CREAM.
- **El binomi conreu/bosc i els seus efectes en el control del foc forestal**
Sr. Marc Castellnou, GRAF.

11.00 h Precs i preguntes amb debat

12.00 h Cloenda de la jornada

Aquesta jornada es realitzarà en línia. Si esteu interessats en seguir les seves explicacions us hi podeu inscriure a través de l'enllaç que figura a la part inferior d'aquest programa. Uns dies abans de la sessió ens posarem en contacte amb vosaltres per enviar-vos l'enllaç des d'on podreu participar a la jornada.

Un cop finalitzada es podran enviar els dubtes que us sorgeixin per correu electrònic al transferencia.irta@irta.cat, on ens posarem en contacte per intentar donar-vos resposta.

Inscripcions

La jornada és gratuïta però cal inscriure's a través del següent formulari:

[INSCRIPCIÓ JORNADA](#)



La vinya creix i produeix, en zones de sòls pobres i esquelètics, amb escassa pluviometria i fenòmens meteorològics importants, fins i tot extrems i freqüents, en els que no es pot conrear cap altre producte, amb el seu valor afegit.



ENTURISME BLOG VINS ENDDATA QUI SOM I QUÈ FEM



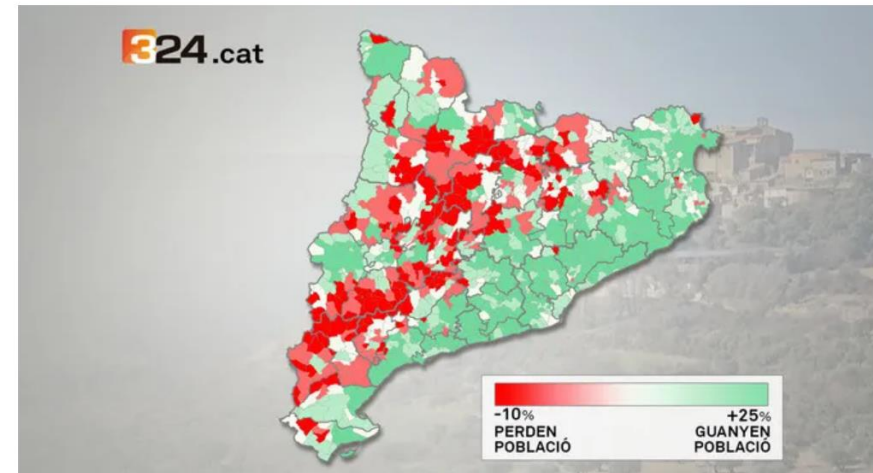
UNANS REGIONS VITIVINICLES RECOMANADES

- 1.- **Penedès** (Alt i Baix Penedès, Garraf i Anoia)
- 2.- **Alella**
- 3.- **Pla de Bages**
- 4.- **Priorat** (DOQ Priorat i la DO Montsant)
- 5.- **Conca de Barberà**
- 6.- **Empordà** (Alt i el Baix Empordà)
- 7.- **Terra Alta**
- 8.- **Lleida** (Segrià, Les Garrigues, Urgell, Pla d'Urgell, La Noguera, Segarra i Pallars Jussà)
- 9.- **Tarragona** (Alt i Baix Camp, Tarragonès i Ribera d'Ebre)
- 10.- Barcelona



El despoblament rural, porta a desplaçaments no volguts, a vegades no planificats vers les regions metropolitanes, lo qual te conseqüències directes en el territori, al generar-se deserts demogràfics, que en el medi rural afecten a la salut dels que es queden, ja que la població esta envellida i amb poca infraestructura sanitària, així com en paral·lel, el creixement demogràfic de les ciutats porta un increment de malalties contagioses, de les associades a la contaminació, l'illa de calor i les onades tèrmiques extremes, els desequilibris psicosocials i la marginació econòmica, cultural...

En total, uns 200 dels 947 municipis de Catalunya tenen un risc real de desaparèixer.



Tornant a la segona transparència, en la que es citava el concepte de salut de l'OMS (1948) **“La salut és un estat de benestar físic, mental i social complet, i no només l'absència d'afeccions o malalties”.**

Es pot deduir, que el canvi global causat per un sistema socioeconòmic, com a mínim injust, i el canvi climàtic com a derivada seva, promouen importants problemes se salut individual i social.

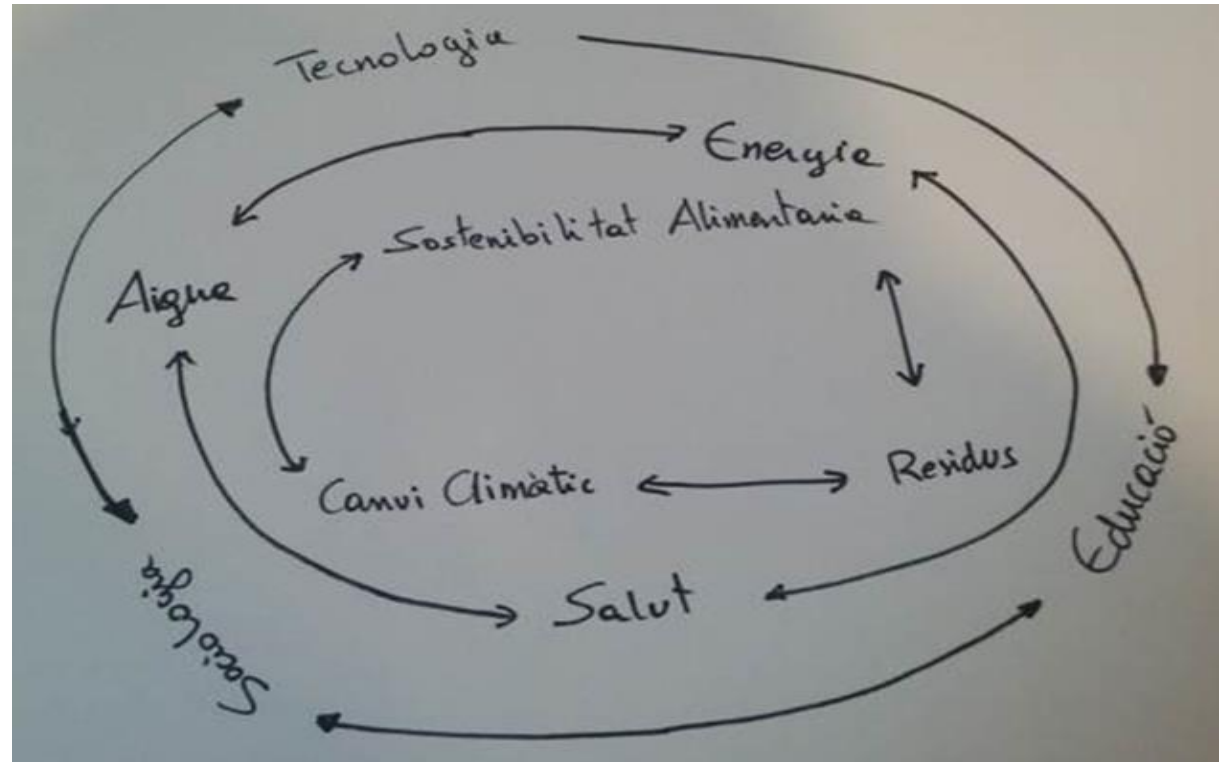
Cal dons, **esser curosos amb les valoracions, la vida tota ella es molt complexa, es molt més d'una simple relació causa/efecte, i per tant la ponderació, la moderació, l'objectivitat i el sentit comú, tenen que esser el marc on es facin les valoracions de sectors, productes, poblacions..., a la fi de la societat i els individus que hi formem part i li adonem estructura i funcionalitat.**

CONCLUSIÓN: UN POTENCIAL ESQUEMA DE LA AGRICULTURA DEL SIGLO XXI

IRTA

RECERCA | TECNOLOGIA | AGROALIMENTÀRIES

La coyuntura en que nos encontramos, ha sido descrito por los ecólogos desde hace tiempo, cuando explican la evolución temporal de una sucesión y la complejidad que esta tiene, ya que son muchos elementos que se mueven en la misma dirección, pero con velocidades distintas y no siempre en el mismo momento o lugar. Son procesos de elevada complejidad, llamados de transición (Ej.- el paso de un prado a una comunidad arbustiva, no es sólo una cuestión de tiempo, hay muchos actores físicos, temporales, biológicos, que juegan ponderada, complementaria, sinérgica, antagónicamente entre ellos

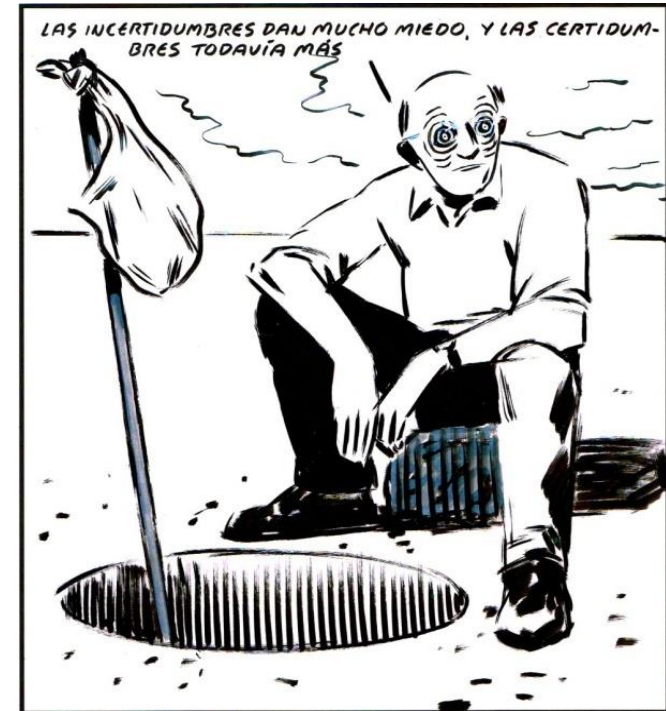


Por lo tanto, parece lógico, tratar de estudiar donde tiene que ir nuestra agricultura para cumplir su misión, utilizando una aproximación del tipo transición, ya que posiblemente se sabe dónde se quiere ir y cómo se quiere ser operativo en este nuevo estadio, pero se desconoce cuál es el mejor camino y procedimiento de cambio, donde se garantice en positivo, manteniendo la operatividad del sector, del máximo posible lo largo del mismo.



I sobretot no oblidis (Martí Pol)

I, sobretot, no oblidis que el teu temps és aquest temps que t'ha tocat viure, no un altre, i no desertis, orgullós o covard, quan et sentis cridat a prendre part, com tothom, en la lluita, doncs el teu lloc, només tu el pots omplir.



Dr. Robert Savé Monserrat
Investigador emèrit
(expert en vitivinicultura i canvi climàtic)
IRTA

675781897
www.irta.es