

## RESUM DE LES JORNADES

### MODEL ECONÒMIC I SOCIAL EN UN CONTEXT D'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA COM ADAPTEM EL MODEL ECONÒMIC PER FER FRONT A L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA Novembre i desembre de 2024

---

#### 1- LÍMITS PLANETARIS I MODEL ECONÒMIC

- **Josep Maria Serena**

Per complir amb els Acords de París, Europa ha dissenyat els **Plans Nacionals Integrats d'Energia i Clima (PNIEC)**. En el cas d'Espanya es contempla que el model econòmic s'ha de canviar i preveu una inversió de 308.000 milions d'€, que s'han de distribuir un 37% a energies renovables, un 28% a eficiència energètica, un 17% en xarxes i un 17% en electrificació. D'aquests, un 82% els ha d'invertir el sector privat i la resta el govern espanyol, gràcies també a les ajudes europees. L'impacte econòmic sobre el PIB es calcula en 44.000 milions d'€ més quan s'implanti al 2030, però també es calcula que ens estalviarem 86.000 milions d'€ en compra d'energia primària a l'exterior i que es produirà un impacte sobre el treball en 560.000 persones en el període 2024-2030. Això també tindrà un impacte positiu sobre la salut, per reducció de la contaminació, sobretot pel que fa a les partícules, i hi haurà 5.807 morts menys. El PNIEC va acompanyat de dos documents més, **l'estratègia de transició justa** per tal de ajudar a territoris o activitats que hauran de canviar i **la llei de canvi climàtic**, que contempla una nova mobilitat, una nova forma de produir, no només en referència a l'economia circular, sinó també en electrificació d'activitats industrials, polítiques de residus zero, i fins i tot que els sectors bancaris hagin de presentar informes de risc ambiental.

- **Dra. Carme Llasat**

No és que s'acceleri el canvi climàtic, sinó que amb el coneixement actual i tenint en compte que sinó canviem de ritme anirem als escenaris pitjors, es calcula que arribarem a temperatures que superarien els 2 i probablement els 4 °C.

Al 2023 vam superar els 1,4 °C i ens vam apropar molt als 1,5 °C que fixa l'Acord de París. Aquest increment de temperatura al planeta és heterogeni, essent superior al pol nord i a l'Àrtic, on ja s'han superat els 2 °C. Això genera problemes com la pèrdua del permafrost i que les bosses de metà contingudes al permafrost es puguin alliberar a l'atmosfera i per tant ens trobem que el canvi antropogènic s'uneix a processos de feedback que incrementen el canvi.

Pel que fa al Mediterrani, s'escalfa molt més ràpidament i l'increment de temperatura dels mars i oceans ja ha superat els 2°C. Actualment es considera que anem cap a un augment de temperatura de 2,7 °C. També hi ha canvis en el règim de precipitacions i un increment de la demanda evaporativa.

En el cas de Catalunya, es preveu que, en el període 2021-2050, la temperatura augmentarà a Catalunya entre 1,5 i 3,5 °C i presentant molta variabilitat, a l'igual que la precipitació, que disminuirà entre el 5 i 15%, i serà més irregular. Si això es combina amb l'increment de la temperatura i l'augment de l'evaporació, vol dir que el litoral de Catalunya tindrà dèficit hídric i podem tenir més sequeres i més precipitacions intenses.

- **Mar Reguant**

Els costos dels impactes del canvi climàtic son inquantificables. La EPA (agència ambiental dels EEUU) té un valor de referència de 185\$ per tona de CO<sub>2</sub> emesa i reconeixen que és una quantificació parcial (ara a Europa el preu de la tona de CO<sub>2</sub> està sobre els 70-80 €). Als EEUU no posen preu però si que ho utilitzen com a justificació per a aplicar determinades polítiques.

Si creguéssim que aquest és el cost del carboni emès, canviaríem moltes coses, aniríem amb cotxe elèctric, els vols serien més cars... Com que el CO<sub>2</sub> roman durant molt temps a l'atmosfera, el fet d'emetre una mica menys, no resol el problema, sinó que hem d'anar a emissions zero i molt de pressa, perquè sinó el problema continuarà creixent. S'ha de canviar radicalment com es fan les coses i s'han de reduir les emissions però com que el problema continuarà creixent també ens hem de preparar pels canvis: s'ha de mitigar i ens hem d'adaptar. Això implica canviar el model econòmic i social. Sobretot, deixar

d'utilitzar combustibles fòssils, però també reduir el consum, millorar l'eficiència energètica, millorar els edificis, repensar l'agricultura i altres conceptes com captura de carboni o geoenginyeria que no és clar que puguin funcionar. Hem de descarbonitzar l'economia i les renovables són la manera més barata per descarbonitzar l'economia i ara a més són econòmicament competitives.

- **Jeroen Van Den Bergh**

La preocupació pel creixement econòmic és una barrera forta contra les polítiques climàtiques que necessitem. No veiem que hi hagi un desacoblament entre el PIB i les emissions a escala global i, malgrat que es facin moltes inversions, per exemple en energies renovables i a nivell mundial les emissions no baixen

Hi ha dos reptes pel creixement econòmic en el futur, d'una banda els danys climàtics considerables que hi haurà i per l'altra l'increment de costos de producció i la limitació de consum per polítiques climàtiques.

El debat actual té 3 punts de vista:

- Pro-creixement verd
- Anti-creixement o decreixement (o eufemísticament post-creixement)
- Acreixement (agrowth), que és una posició desconeguda per molts i que és ser deliberadament agnòstic. Si som més indiferents a un objectiu de creixement poden haver-hi menys resistències a les polítiques ambientals que puguin afectar al creixement. Es un posicionament lògic ja que s'ignora el PIB, perquè no és un bon indicador de la qualitat de vida i del benestar. Això és acceptat a l'economia, però no encara al món de la política o en del periodisme on encara s'associa el PIB amb el progrés de la societat.

El 100% de la descarbonització és factible? A la pràctica és difícil per moltes raons ja que la producció encara depèn molt de l'energia fòssil i també hi ha una sèrie de limitacions com les limitacions geogràfiques, límits tècnics,...

Ens podem trobar amb una paradoxa que passa sovint i que és el rebot d'energia o d'emissions de CO<sub>2</sub>: els avanços tècnics en eficiència energètica i la possible reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> degut a tecnologies més eficients es compensa amb canvis de comportament que acaba incrementant el consum. El motiu és econòmic: l'eficiència redueix els costos i aleshores l'ús augmenta.

El creixement no és un problema només pel canvi climàtic sinó també per molts altres problemes ambientals i a vegades rebaixar les emissions pot incrementar les pressions a un altre problema ambiental. Això fa que la solució sigui complexa, no hi ha solucions netes.

El desacoblament entre creixement i medi ambient correspon al fet de voler estar en una àrea segura dins dels límits planetaris i això fa que hi hagi d'haver molt de desacoblament. Que la gent cregui que el creixement en el futur no sigui possible és una reacció molt comprensible, però hi ha problemes ja que el decreixement pot tenir diferents significats fins i tot pot derivar en l'anticapitalisme, i això no té perquè ser eficaç per a millorar el medi ambient.

Menys consum és un missatge poc clar i no és eficaç necessitem indicadors clars, com petjada de carboni o anàlisi de cicle de vida però són conceptes que no són fàcils d'entendre. Les polítiques radicals tenen poc suport sociopolític. El problema principal és la manca del suport que té el decreixement i el seu impacte polaritzador en el debat i per tant, no és un bon plantejament. D'altra banda, quan es parla de decreixement, els estudis que s'han fet no es basen en dades suficients: o són esbiaixades, tenen mostres petites...

Si es volen proposar polítiques radicals s'ha d'entendre els efectes indirectes sobre la macroeconomia i els efectes rebot que es poden produir.

L'opció de l'acreixement no limita, no vol dir ser decreixentista però tampoc buscar el creixement de manera incondicional i això pot facilitar el suport a polítiques ambicioses des del punt de vista ambiental: no calen proves de creixement sinó de benestar ja que el PIB no és un bon indicador de benestar social. Tot i això, és difícil trobar un indicador únic agregat i en unitats monetàries i s'hauria de treballar per buscar un PIB verd dins de l'àmbit de Nacions Unides.

En economia no s'ha de planificar gaire sinó limitar l'economia en el seu comportament i un concepte important és que les solucions climàtiques que no limitin el free-riding no seran efectives. Això vol dir que l'acció individual serà insuficient i és necessita acció col·lectiva i polítiques públiques i que el comportament del vot és més important que el comportament del consum.

Una bona idea és la creació d'un club climàtic (proposat per Nordhaus, premi Nobel d'economia): crear un camí per a un acord més efectiu, amb polítiques harmonitzades amb protecció de fronteres, com s'ha fet amb el mercat de carboni europeu.

Actualment tenim moltes promeses futures, però això no garanteix una reducció ràpida de les emissions. Hi ha molts enfocaments sobre emissions directes però no sobre

emissions directes. S'han d'aplicar polítiques sistèmiques, no sobre sectors complets, tenint en compte l'anàlisi del cycle de vida. La política de canvi climàtic ha de ser simple, ja que molta legislació dificulta l'harmonització mundial. En tot cas, la política de posar preu al carboni és la més efectiva, fins i tot més que fixar impostos a les emissions, ja que és una política sistèmica i els mercats de carboni han estat les eines que fins ara han estat més efectives.

- **Anna Pallí**

*El futur ja no és el que era* (Paul Valery). Fins ara hem fet plans de futur pensant que les coses serien d'una manera determinada i estem veient que serà molt diferent. El Secretari de Nacions Unides ens diu que estem entrant en un territori desconegut. Però tampoc el present és com havia estat sempre i encara estem construint amb la mentalitat que tot continuarà igual.

El canvi climàtic abasta problemes complexos, diferents dels que estem acostumats a resoldre. Són problemes que ens costen d'entendre i es fa difícil abordar-los, ja que s'haurien d'entendre les relacions existents entre les parts. Segurament no estem ben preparats per a resoldre aquest tipus de problemes i si els intentem solucionar com de costum, aïllant una part i buscant solucions per allò concret, els resultats finals poden ser contraproductius.

Johan Rockström diu que en els 10.000 darrers anys hem estat transitant per un espai relativament segur amb un clima estable, anomenat holocè però això està canviant i degut a que els humans hem alterat diferents aspectes de la biosfera estem entrant en el període que s'anomena antropocè, amb canvis bruscos i molt accelerats en emissions de CO<sub>2</sub>, acidificació dels oceans, canvis en la temperatura i en d'altres paràmetres socioeconòmics, que comença als anys 50 i que es defineix com a gran acceleració. El que passa ara no havia passat mai abans i estem veient fenòmens extrems amb una intensitat superior.

Això fa que siguem conscients que comença a haver-hi uns límits biofísics i que no està clar fins a quin punt les solucions tècniques que ens han servit fins ara i la manera que teníem per solucionar els problemes, pugui servir de cara al futur

El concepte de límits planetaris: el planeta té uns límits definits en una sèrie de dimensions i aquests sistemes biofísics són els responsables de regular la funcionalitat, l'estabilitat i la resiliència del planeta. La salut planetària depèn de que aquests sistemes funcionin d'una manera determinada. Els límits planetaris es van definir al 2009 però des

d'aleshores han empitjorat, i hi ha el risc que si es continuen superant aquests límits, no es pugui retornar a la situació anterior.

Els científics ens estan alertant contínuament que la trajectòria que portem ens condueix a superar, no només aquests límits, sinó a superar els punts de no retorn (tipping points). Si es superen no tenim clar què pot passar, ja que a més estan connectats i pot haver-hi una mena d'efecte dominó. Aquesta idea que es va començar a conceptualitzar al 1972 en els Limits of growth cada vegada s'ha anat estenent, no només en àmbits científics sinó a nivell de governs i d'empreses, i un exemple podria ser l'economia del dònut de Kate Raworth, que promou una economia que opera dins dels límits ambientals, mentre assegura que les persones tinguin les seves necessitats bàsiques satisfetes.

Hi ha unes desigualtats, no només entre nord i sud global, sinó que també entre rics i pobres i els més rics estan consumint el pressupost de carboni d'una manera molt important i moltes vegades, les conseqüències se les acaben emportant els més pobres. No serà possible un futur sostenible i segur per la humanitat sinó incorporem la justícia com a un principi bàsic. Sense un món just no hi haurà un planeta segur, i sense un planeta segur no hi haurà futur per cap de nosaltres. Aquesta idea cada vegada s'està estenent més des del món científic, però també des de l'àmbit de la política i de l'economia en el sentit que s'ha d'incorporar la dimensió de justícia en aquest plantejament. Però sembla que anem en direcció contrària i les desigualtats socials s'estan accentuant.

## 2- COHESIÓ TERRITORIAL I PAPER DE LES INFRASTRUCTURES

### - **Ramon Roca**

Estem en un context d'emergència climàtica agreujat per problemes socioeconòmics, geopolítics i de biodiversitat. Uns problemes que els coneixem i sobre els que segurament ens posaríem tots d'acord en els diagnòstics. En canvi, no ens posem d'acord amb veure amb quin temps ho hem de fer i amb quines regles ho hem de jugar. Tot això no ens permet anar més ràpid, tal com hauríem d'anar. No tenim ni el temps que voldríem, ni el que les circumstàncies ens demanen, ni el que els nostres fills i les generacions futures ens demanaran més endavant.

Els països més avançats segurament són aquells en els que hi ha menys desequilibris territorials tant des del punt de vista d'infraestructures, logística, energia, etc.

Tot això en un context de canvi de model econòmic i d'urgència climàtica que no ens ho fa gens fàcil. No podem perdre massa temps i tenim un llibre obert i hi ha persones que sembla que no ho vulguin llegir.

No podem plantejar-nos quin territori és més important pel nombre d'habitants, pels recursos naturals que té, pel PIB que genera,... aquest és un discurs antiquat. Hem de ser conscients que tots els territoris són importants i cada vegades són més complementaris. L'important és saber com aprofitem aquesta complementaritat

- **Francesc Boya**

Hi ha hagut un buidatge demogràfic molt important i a Espanya ara hi ha dos elements clars, la riquesa està al nord i la població està al sud i també que hi ha un 80% de la població concentrada en un 20% de territori de manera molt semblant al PIB. I això a Catalunya també s'observa amb una concentració al litoral i sobretot a l'àrea metropolitana de Barcelona. Però això és un fenomen que passa a nivell mundial.

Hi ha zones amb una població envellida, amb masculinització i això requereix polítiques públiques per equilibrar el territori des d'un punt de vista de justícia territorial, malgrat que les dinàmiques econòmiques són les que són.

Tenim ciutats molt potents, amb capacitat d'adaptar-se a la globalització i territoris rurals molt lligats a l'agricultura, que són molt necessaris però que han perdut muscle i per tant les polítiques públiques haurien de retornar una certa vitalitat al territori, perquè per fer front al canvi climàtic necessitem un medi rural viu i un territori que pugui donar a la seva població els serveis que necessita. Hi ha un factor clau que és la connectivitat i la importància de les infraestructures. Tot i això, en la construcció de noves infraestructures a vegades es parla d'unicorns blancs, que s'han reivindicat molt pel territori, però que en ocasions, més que portar gent, han servit perquè la gent marxi.

S'han de trobar processos que ens permetin fer una política més equitativa i ajudin als territoris a que assoleixin la riquesa i desenvolupament que encara no tenen. Ara, des del govern de l'Estat, s'està fent un anàlisi de les més de 1.100 àrees funcionals del territori per veure quins són els dèficits, que poden ser de mobilitat, d'habitatge, de renda... i definir uns indicadors que permetin veure els colls d'ampolla i poder posar en marxa una micropolítica que ajudi a atacar els problemes territorials de manera acurada amb l'objectiu de donar serveis i garantir oportunitats i solucionar els problemes territorials. També s'han creat uns centres d'innovació territorial, que han d'acompanyar aquest



procés, de manera que els territoris s'empoderin i puguin aportar solucions locals que després es puguin escalar a solucions més estatals o regionals.

Necessitem polítiques públiques més eficients i més justes territorialment, ja que el problema no el tenim només a les zones rurals sinó també en les ciutats mitjanes que han perdut oportunitats i demografia respecte de les grans ciutats. Aquestes polítiques han de permetre també combatre problemes que ens afecten a tota la societat com són els incendis forestals o la pèrdua de la capacitat de generació d'aliments de proximitat.

En aquest moment tenim una acumulació de la població en determinades zones i falta veure si això serà sostenible, perquè això genera contaminació, necessitats de mobilitat i tota una sèrie d'externalitats. Podem trobar també un paral·lelisme entre l'economia amb els territoris descontents que menciona Rodríguez Pose, ja que mostren aquest vot polític cap a models que no són la solució, però hi ha gent que hi aposten perquè veuen que hi ha una economia que va molt bé, però que s'acumula en un 1% de la població. Hi ha una classe mitjana que s'ha empobrit per la globalització i que aquest descontent va *in crescendo* i per tant s'ha de trobar una nova manera d'habitar el territori en el que l'element sostenibilitat hi sigui perquè hi ha una xarxa de territoris habitats que compleix una sèrie de rols. El camí per lluitar contra el canvi climàtic és tenir territoris resilents i el que li dona la resiliència al territori es la capacitat de gestió del territori, necessitem persones allà, comunitats vives, amb piràmides poblacionals sanes, que puguin mantenir la vida al territori i les administracions han de fer un esforç de creativitat, mitjançant també la tecnologia existent, per a afavorir-ho. La ciutat s'ha de corresponsabilitzar en el procés de ser ciutat territori, com està fent Barcelona, per retornar una certa vitalitat als territoris, ja que les ciutats tenen una fragilitat mediambiental molt greu que només poden compensar mantenint uns territoris al seu voltant que facin la tasca de mantenir els espais que ens proveeixen de serveis com l'aigua, energia i que actuen com a embornals de carboni.

- **Andreu Ulied**

L'avaluació de polítiques públiques en relació amb l'impacte territorial que està fent la Comissió Europea no inclou res sobre com es territorialitza l'impacte, doncs això pot suposar conflictes entre governs, ja que si es fa un llistat o un mapa i s'explicita massa quins territoris guanyen o perden respecte de l'aplicació de determinades polítiques no ajuda gens a la negociació i és molt delicat.



L'impacte de les infraestructures sobre la cohesió territorial a Europa va canviar durant la crisi econòmica ja que es va veure que això era paradoxal, i per exemple a Espanya es va veure que determinades inversions van ser excessives i que moltes vegades s'hi va invertir no perquè hi haguessin necessitats de mobilitat, sinó que es va sumar a la bombolla immobiliària. Així la relació entre les infraestructures i la cohesió territorial ha estat molt més complexa del que s'esperava. Les infraestructures construïdes durant el 2000-2006 han generat impactes que no ens esperàvem i en el cas d'Espanya, la política de reforçar Madrid com a centre global ha col·laborat a buidar gran part d'Espanya i el fet de connectar moltes ciutats a poques hores de la capital al final ha buidat els territoris intermitjos, a més de generar un dèficit econòmic important. Per tant les infraestructures han generat impactes que no esperàvem, pel que s'ha d'estudiar, però el debat es complica pel fet que genera sensibilitats excessives en els diferents governs.

En el cas de Polònia, les desigualtats territorials entre les grans ciutats i la perifèria més rural el que va portar que, en les següents eleccions, va guanyar la ultradreta, ja que això va molt lligat a les desigualtats interregionals i amb els ressentiments d'unes regions més rurals que queden enrere enfront d'altres més urbanes i més cosmopolites.

- **Bàrbara Pons**

Tenim bona part de la població concentrada en determinats territoris urbans, i això és degut sobretot a les infraestructures però també per les economies d'aglomeració, que és una tendència a acumular-nos en entorns urbans i en voler viure a prop de les infraestructures que ens donen serveis (sanitaris, educatius,...).

Al 2021 es va fer una experiència a Barcelona aplicant una nova economia, l'economia del dònut, segons la Kate Raworth, que qüestiona la imatge que representa l'economia clàssica en la que es mostra un creixement infinit. També defensa que, per a trobar solucions per la crisi climàtica, no ens podem focalitzar en un problema concret com la reducció d'emissions sinó que s'ha d'agafar una visió més oberta, ja que en ocasions, una solució pot empitjorar un altre tema, doncs moltes vegades estan correlacionats. Planteja l'economia com una forma de dònut, amb un cercle interior que serien les bases socials i un cercle exterior amb els límits ecològics, i l'espai que queda entre els dos cercles concèntrics és l'espai just i segur per a la humanitat. Aquest model s'ha aplicat a diferents ciutats, entre elles Amsterdam, Leeds o Barcelona on van desenvolupar aquest model a escala local.

Es van identificar una sèrie d'àmbits en els que a Barcelona s'havien superat els límits planetaris, com són el canvi climàtic, l'ús de fertilitzants, la petjada material, en el tema local ecològic Barcelona té un problema de qualitat de l'aire i també en l'ús de l'energia.

Finalment es van identificar una sèrie de temes prioritaris, des del punt de vista social i ambiental, a abordar des de les polítiques públiques: l'emergència climàtica, la pèrdua de biodiversitat, la salut planetària i de les persones, el model alimentari, l'accés a l'habitatge, la mobilitat segura, sostenible i saludable, el model energètic, el model cultural i educatiu i el tancament del cicle de l'aigua.

- **Pere Torres**

És una obvietat que Catalunya és heterogènia i que això no és dolent, mentre que la homogeneïtzació dels territoris acostuma a ser dolenta. Per tant, en el nostre cas, l'heterogeneïtat territorial s'hauria de veure de manera positiva ja que així permet la possibilitat que convisquin diferents models de vida i permet escollir la manera de viure.

Per tant, les capacitats de prestar serveis dels municipis no són les mateixes, en funció de la dimensió dels municipis i, periòdicament, surten informes per a garantir uns millors serveis que, en general, van en la línia de l'agregació de municipis. Aquestes propostes normalment tenen una reacció negativa dels municipis que no volen ser agregats, ja que creuen que perdrien singularitat, el que acaba tenint una transcendència crítica quan parlem de cohesió territorial.

Aquesta heterogeneïtat territorial també ha determinat la distribució de l'activitat econòmica i ha generat asimetries problemàtiques doncs hi ha coses que no es poden fer en determinats llocs, bé pels condicionants físics o geogràfics del territori o per la distribució de la població al territori. Aquestes asimetries problemàtiques són de les que ens hem de preocupar. Necessitem polítiques diverses per a territoris diversos i en moltes ocasions s'haurà d'aplicar microcirurgia per resoldre les problemàtiques que tenim. Per tant, s'han d'identificar les diferències i aplicar polítiques específiques per a aquestes diferències, però això és més complex i obliga a més esforços, més diàleg, a una governança diferent a la que estem acostumats...

El problema del futur no vindrà tant determinat per com distribuïm a la societat els beneficis, sinó com distribuïm dins de la societat els riscos. I si aquesta distribució és inequitable podem generar una societat disfuncional i no cohesionada, ni social ni territorialment, i que sembli que en alguns llocs hi van a parar els beneficis i en d'altres els problemes.

Un altre tema al que s'ha de prestar atenció és a les perspectives de futur, com per exemple, en aquells territoris en que les noves infraestructures arribin amb retard (el desenvolupament de les xarxes telecomunicacions per exemple que es fa seqüencialment, començant per les zones més poblades) i això fa que mentre arriben s'estiguin limitant les oportunitats i expectatives dels territoris. Això en alguns casos provoca el que s'ha anomenat les **geografies del descontentament**, en el que es poden fer uns mapes on es detecten zones amb població descontenta. Això es pot donar tant territorialment com socialment, per exemple, quan s'anuncien bones perspectives econòmiques a nivell estatal o grans beneficis de les empreses, però la gent no nota que això millori la seva vida i genera aquest descontentament. Pot tenir una resposta passiva, com no votar o una resposta més agressiva donant suport a formacions anti-sistema sense solucions reals que suposen un atac al sistema democràtic. Si no s'aborden aquestes geografies del descontentament no arribarem a una cohesió social.

El que necessitem és explorar **nous contractes socials** per determinats àmbits territorials i temes. Necessitem explorar la construcció d'un consens en el que participin les administracions, les empreses, la societat civil i en els que s'analitzin bé els riscos, les externalitats, els beneficis i com es pot participar en el control i la gestió de la solució. La cohesió territorial s'ha de fer de baix cap a dalt i aquesta és la qüestió que ara representa un repte més desafiant d'una societat que vulgui ser pròspera, equitativa i que vulgui disposar de les infraestructures necessàries per aquesta prosperitat i per aquesta qualitat de vida.

Un altre tema és la polarització de la societat. Fins a l'arribada de George Bush fill a la cursa per la presidència dels Estats Units, l'objectiu dels partits polítics en els sistemes bipartidistes era fer-se amb el centre per guanyar les eleccions. Ell es va rodejar d'un grup d'intel·lectuals que es deien neocons, que van voler capgirar les regles del joc i van voler privilegiar els extrems, ja que si es prioritzaven els extrems, el dels republicans era més nombrós i allà va néixer la polarització política buscada, iniciada als Estats Units i que a Europa ha anat penetrant progressivament.

Quan es busca la polarització de la societat, la primera víctima és l'objectivitat de la informació i l'interès per formar-se una opinió fonamentada de les coses, perquè només interessa allò que reforça la convicció prèvia. Molts dels problemes relacionats amb la cohesió territorial i el descontentament tenen a veure amb aquesta tendència a la polarització que s'infiltra per tot arreu. En societats polaritzades, totes les propostes de cohesió tenen un handicap enorme i estem vivint una època en que allò que ven, i allò que es compra és la polarització. En les propostes com la d'un construir un nou contracte social, un dels esforços que s'ha de fer es trobar mecanismes per trencar la polarització

constant entre territoris, entre grups socials o ideologies polítiques, perquè des de la diversitat es poden arribar a consensos que són els que fan avançar i prosperar.

### 3- IMPACTES SOCIALS DEL CANVI CLIMÀTIC I REDUCCIÓ DE LES DESIGUALTATS

#### - **Pere Homs**

L'emergència climàtica és un repte descomunal i amb aquest cicle no tractarem tant dels aspectes tècnics com la transició energètica, economia circular, mobilitat, sinó d'altres aspectes que estan a l'entorn i que poden condicionar, ja que poden accelerar o entorpir la implantació del full de ruta. El que es vol és un espai de debat entorn a temes econòmics, socials. hàbits de consum, temes territorials, ... aspectes que no són tan tècnics però que també estan en el moll de l'os de com fer front a l'emergència, aportant rigor, experiència i coneixement en un tema en el que hem d'anar ràpid.

#### - **Carme Borrell**

La justícia climàtica és un concepte orientat a entendre la càrrega desigual dels efectes del canvi climàtic, entre d'altres, sobre la salut i està molt lligat a les desigualtats socials. La població més vulnerable té pitjors indicadors de salut. I aquestes desigualtats socials poden agreujar-se amb el canvi climàtic. Des de l'Agència de Salut de Barcelona s'ha creat un marc conceptual per entendre com el canvi climàtic afecta la salut i les desigualtats i es pot veure que, per exemple, els homes i les classes més afavorides tenen una millor salut que les dones o les classes més desafavorides. A més la mobilitat, la planificació urbana i d'altres factors també hi influeixen i finalment hi ha aspectes que tenen impactes directes sobre la salut, com més onades de calor, més sequeres,.... També influeix la disponibilitat d'aliments, l'aigua, la qualitat de l'aire. Per tant, podem trobar més malalties, més problemes de salut mental, més lesions i més morts degut a aquests efectes.

Barcelona té un pla clima amb un mapa de vulnerabilitat en front de les onades de calor i coincideix que, si es compara amb la distribució dels ingressos, es veu que els barris amb rendes més baixes coincideixen també amb els més vulnerables a les onades de calor.

Un altre aspecte a destacar és la pobresa energètica, que és el fet de no poder tenir la temperatura adequada a casa, tant pel que fa al fred com a la calor. La pobresa energètica afecta negativament a la salut

Les causes de la pobresa energètica són: com estan fets els habitatges, el cost de l'energia i els ingressos de les llars. Degut a les onades de calor, cada vegada augmenta més la pobresa energètica, i ara es donen més per calor que no pas per fred. El 9% de les persones declaren que no poden tenir la casa adequada en mesos freds, un 11% en mesos calents i també trobem un 13% persones que han endarrerit el pagament dels rebuts.

Finalment al parlar de justícia a nivell planetari podem trobar tres tipus de justícia: entre espècies, com ens estem carregant algunes de les espècies que ens envolten, l'altra és la justícia entre generacions, com la generació actual pot estar perjudicant a les generacions futures i la justícia intrageneracional, és a dir, com la justícia climàtica afecta diferent segons els eixos de desigualtat. També trobem desigualtat en els processos, com es distribueix la informació de forma igualitària, la presa de decisions, els espais que tenim i les decisions legals.

Es important considerar l'accés als recursos i com es poden compartir aquests recursos, tenint en compte que hi hauria d'haver-hi un mínim per càpita (d'aigua, d'energia,...) i si tothom ha de tenir accés a un mínim, potser els màxims haurien de baixar perquè els recursos són finits. I per tant com hauria de ser la distribució de recursos, com es fa el repartiment, com els que tenen més responsabilitat en el canvi climàtic paguin més i com es distribueixen els danys. Si estem sobrepassant els límits planetaris ens haurem de replantejar la societat i veure si realment estem fent el que ens toca.

Com a conclusions: Cal tenir en compte la justícia climàtica en els plans de mitigació i adaptació al canvi climàtic, no es pot deslligar dels determinants de salut. Si és té en compte la justícia climàtica, que afecta tant a nivell local, com de país, com planetari, millorarà també l'equitat en els indicadors de salut.

- **Anna Pallí**

L'alimentació, el canvi climàtic té efectes negatius sobre l'alimentació i les crisis alimentàries que són un dels principals factors d'inestabilitat al món.

El model alimentari actual ve de la revolució verda, que és l'equivalent a la revolució industrial però en el sector agroalimentari i que va començar cap el 1950. L'objectiu era acabar amb la fam al món, tenint aliments per tothom i es va canviar el model productiu, incorporant mecanització, irrigació, productes fitosanitaris,... i es va produir un increment dràstic de la producció d'aliments que ha estat un factor clau en l'increment del benestar i la millora de la salut. Però a l'hora, aquest model té efectes secundaris, i ara veiem que

té un efecte directe sobre la salut del planeta i 4 dels límits planetaris s'estan superant a causa de com funcionen els sistemes agroalimentaris. Si a més tenim en compte que s'espera que al 2050 tindrem 10.000 milions d'habitants, està clar que no es pot continuar pel mateix camí. S'ha de transformar profundament els sistemes alimentaris tant perquè és fonamental per a assolir els objectius de desenvolupament sostenible, però també perquè el sector té una importància econòmica molt rellevant. Els sistemes alimentaris ara són part del problema però poden ser part de la solució. No hi haurà una sola solució, ja que estem davant d'un problema complex, però es planteja com a possibles solucions: la reducció del malbaratament alimentari, continuar amb la millora dels processos productius, la innovació, reduir l'impacte, i també el canvi de dieta de les persones.

Però la innovació no ha de ser només tecnològica sinó també de comportament i de manera de pensar, i hem d'entendre que els humans formem part del sistema i sense estabilitat de la biosfera, no tindrem benestar. Potser l'alimentació, enlloc d'un bé de mercat s'ha de començar a entendre també com un bé fonamental com ho és l'accés a la sanitat. També és important la transició cap a un model regeneratiu ja que si el que volem és preservar la vida, el que hem de fer és entendre bé com funcionen els mecanismes de la vida i enlloc d'anar-hi en contra, que siguem capaços de contribuir a la regeneració d'aquest model i aquest plantejament no ve només del món científic sinó que cada vegada el sistema financer també se n'està fent ressò. Necessitem activar punts d'inflexió positius, ja que hi som a temps i tenim el coneixement i la tecnologia per a fer-ho i que aquest canvi es produeixi en positiu. Això es pot donar quan hi ha una massa crítica de gent que entén el problema i que comença a actuar com si entengués el problema.

La idea de l'agricultura regenerativa és reconèixer que, en comptes d'intentar competir amb la natura, s'ha d'entendre que realment depenem d'uns sistemes que han de ser saludables, com ara un sòl fèrtil, equilibrat, que necessitem la biodiversitat i un clima estable. Per tant, més que intentar dominar la natura hem d'entendre-la i contribuir a que aquests processos que es produeixen de forma natural, aquesta capacitat de regeneració de la natura, la puguem afavorir i entendre les interconnexions que hi ha entre totes aquestes dimensions. També s'ha de veure com es combina amb d'altres solucions que tenim disponibles. I s'ha d'experimentar i veure si funciona, ja que no és una recepta màgica.

El concepte de model regeneratiu, però, no és exclusiu del sector agroalimentari sinó que s'estan plantejant economies o models de negoci regeneratius que entenguin on estan els límits, quins són els mecanismes que fan que la vida es perpetui i com podem adaptar-

nos i utilitzar aquest coneixement i canviar la manera de fer i de proporcionar serveis a la població.

#### 4- JORNADA DE CONCLUSIONS I DEBAT

##### - **Carles Conill**

Les jornades han servit per veure que, més enllà de mirar amb mirada llarga, més enllà dels mandats, també s'ha de mirar de manera molt oberta, a tot allò ambiental, ecològic social, territorial, els comportaments,... perquè el canvi climàtic posa problemes complexos, diferents dels que estàvem acostumats a resoldre com a enginyers, que es podien resoldre per parts.

Resum i conclusions de les anteriors sessions

##### - **Mercè Rius**

Josep Maria Serena, Director General d'Energia, va parlar dels instruments que tenen els governs, entre ells el PNIEC que recull les accions necessàries per complir amb els objectius de París de no incrementar 1,5 graus la temperatura i que va acompanyat de dos documents importants, l'estratègia de transició justa, precisament per no deixar ni cap sector de la societat ni cap territori enrere i la llei de canvi climàtic, que també mostra com ha de canviar l'activitat econòmica, sobretot per adaptar-se al canvi climàtic.

En el cas espanyol, això implica una inversió de 308.000 milions d'euros, dels quals un 82% ha de venir del sector privat i bàsicament un 50% ha d'anar cap a fomentar les energies renovables i l'eficiència energètica. Aquest import representa una part important del PIB, però alhora fa disminuir l'import necessari per comprar combustibles fòssils a l'exterior i per tant, una cosa compensa l'altra a banda que generarà llocs de treball.

La doctora Carme Llasat, meteoròloga, ens va explicar quines eren les perspectives que ens esperaven des del punt de vista climàtic i que malgrat que a vegades potser tenim la sensació que el canvi climàtic s'està accelerant, el que passa és que en aquests moments tenim més informació i es poden fer millors prediccions. El que s'està veient és que



segurament arribarem a superar els escenaris dolents que hi havia amb increments d'entre el 2 i 4°C. L'any 2023 ja vam superar en molts casos els 1,4 i 1,5°C, és a dir, no estem parlant només d'una cosa de futur, sinó també de present. Això d'altra banda pot generar que hi hagin una sèrie de reaccions, com que es fongui el permafrost i s'alliberi metà a l'atmosfera i que per tant s'incrementi la quantitat de gasos d'efecte hivernacle i acceleri, en aquest cas sí, l'increment de temperatura.

En la nostra zona, el Mediterrani s'escalfa més que els oceans, que també s'estan escalfant. A Catalunya tindrem cap al 2050 entre 1,5 i 3,5 °C més de temperatura, amb menys precipitació i degut a l'increment de temperatura més evapotranspiració i per tant, més seques.

La Dra. Mar Reguant, economista, es va centrar en els costos del canvi climàtic. A Europa, la tona de CO<sub>2</sub> emesa està en el mercat entre els 70 i els 80 €. En canvi, als Estats Units, l'agència ambiental calcula un cost de 185 \$, tot i que no es paga, però sí que els té en compte a l'hora de fer estudis, polítiques, etcètera. Per tant si es calcula el cost d'aquestes externalitats, es veu que hi ha un impacte econòmic i això ens hauria d'obligar a canviar. I això passa per deixar de consumir combustibles fòssils, però també per incrementar l'eficiència energètica, canviar els models de consum,... Per tant, s'ha de descarbonitzar l'economia i en aquests moments segurament les renovables són la manera més competitiva de fer-ho.

El Dr. Jeroen van den Bergh, economista, va manifestar que la preocupació actual pel creixement econòmic pot ser una barrera forta contra les polítiques climàtiques que necessitem, entre d'altres coses, perquè s'associa benestar a PIB quan no és així, cosa que està assumida en els àmbits científics, acadèmics i en part de la política. Però pels mitjans de comunicació o per la societat en general, aquest discurs no ven, i això va en contra de poder aplicar polítiques climàtiques.

El creixement futur és un repte, perquè hi hauran molts danys i molts costos associats al canvi climàtic. Actualment hi ha 3 punts de vista, un que seria el creixement sostenible o verd. Un altre que seria el decreixement que no compartia perquè polaritza el debat i pot generar postures més radicals i que siguin difícils d'entendre, a l'hora que no garanteix que hi hagi unes polítiques ambientals més justes. Així mateix, en els estudis que s'han fet, les dades no són prou consistents.

En canvi hi ha una tercera via, que és el creixement (agrowth) és a dir, no obsessionar-se amb el creixement ni amb el PIB sinó buscar altres indicadors de qualitat de vida i de benestar, però que fossin monetitzables per poder-los entendre bé.

S'ha d'anar cap a un 100% de descarbonització, però serà molt difícil tot i que és cap on s'hauria d'anar, entre d'altres perquè hi ha una paradoxa, que ja s'ha donat en el passat, i que consisteix en que si disminuïm les emissions o incrementem l'eficiència pot haver-hi un efecte rebot, en el sentit que si l'energia és més barata, acabem consumint-ne més.

Per lluitar contra el canvi climàtic, l'acció individual serà insuficient, i es necessita una acció col·lectiva i segurament a l'hora d'establir les mesures, el comportament de vot serà més important que els comportaments de consum i això s'enllaça amb l'increment del populisme.

La Dra. Anna Palli va explicar el concepte dels límits planetaris, desenvolupat per Johan Rockström l'any 2009, i des d'aleshores s'han anat superant un nombre més gran de límits planetaris, fins el punt que ens acostem als anomenats tipping points, que són ja punts de no retorn, que poden generar una acceleració dels efectes adversos.

En el bloc sobre la cohesió territorial i les infraestructures, Francesc Boya va descriure el buidatge que hi ha hagut en les zones rurals cap a les ciutats, que es dona de forma global. Segons Bàrbara Pons, s'ajunta amb un altre qüestió que és que la gent busca serveis a prop, però també hi ha una tendència que va anomenar les economies d'aglomeració, que és la tendència que té la gent a viure junta. Això genera territoris masculinitzats, envellits i necessitem polítiques públiques per tal de, sinó revertir, com a mínim poder conservar i dinamitzar part d'aquest territori que ens és també necessari perquè, d'una banda ofereix tota una sèrie de serveis ecosistèmics i, per l'altra, si s'abandona, poden haver-hi riscos com els incendis forestals.

En això, les infraestructures hi tenen un paper important, tot i que a vegades han generat l'efecte contrari del que es buscava: s'han fet infraestructures per portar gent a algun lloc i el que s'ha aconseguit és que la gent marxi d'aquell territori. En aquest sentit, el govern estatal està impulsant polítiques públiques més eficients i molt localitzades i específiques per a cada territori i que no tenen perquè ser iguals per a tothom.

Andreu Ulied també va insistir en el tema que les infraestructures a vegades han generat un dèficit i no han servit pel que es pensava que servirien i que reforça la idea que estem davant de problemes complexos i que les solucions s'han d'abordar d'una manera més holística. I va apuntar que, un altre aspecte que pot dificultar la implementació de solucions, és quan algun tema es territorialitza i a vegades s'entra en una mena de competició entre territoris, amb guanyadors i perdedors, el que enverina el debat i dificulta que pugui ser més serè i més objectiu. El fet que en alguns llocs hi ha hagut aquestes desigualtats territorials ha generat un ressentiment i en alguns casos també ha fet que políticament augmenti la ultradreta

Bàrbara Pons va explicar l'experiència que es va fer a Barcelona aplicant la teoria de l'economia del dònut, que és una teoria de Kate Raworth que no està d'acord amb la imatge d'una economia amb un creixement il·limitat, sinó que se l'imagina com un dònut amb uns límits externs que són els límits planetaris que no podem sobrepassar. La part interior del dònut són les necessitats socials i, per tant, la vida segura és la que està entre aquestes dues línies i és la que s'ha d'anar a buscar. Aquesta teoria s'ha aplicat a Amsterdam i a Barcelona, entre d'altres ciutats, en un exercici en el que es va estudiar quins eren els límits que s'havien superat. A Barcelona es va trobar que eren l'accés a l'habitatge, la qualitat de l'aire, l'ús de l'energia i es va fer un procés participatiu per diagnosticar bé el problema i poder avançar en les solucions.

Pere Torres va dir que no s'ha de veure amb negatiu l'heterogeneïtat del territori, perquè això també permet que la gent desenvolupi diferents formes de vida, adequades a les seves possibilitats de cadascú i que és bo que convisin diferents models. Però això, sobretot en municipis petits, genera disfuncions, amb uns menors serveis. Malgrat tot, quan s'han proposat solucions d'agregació de municipis per a millorar els serveis, això ha topat contra un sentiment d'identitat dels municipis, que ha fet que moltes vegades aquestes solucions no hagin prosperat. També passa el mateix amb l'activitat econòmica que a vegades és desigual, per diferents motius: perquè hi ha més o menys població o perquè determinades activitats no es poden fer a segons quin lloc. El resultat en molts casos ha estat la generació d'asimetries i de malestars que tenen a veure amb el que s'ha anomenat la geografia del descontentament. Per tant, s'ha d'establir un altre tipus de governança amb molt més diàleg amb el territori i que vagi més de baix cap a dalt i que no generi aquest descontentament, ja que la resposta política que es dona és que la gent va cap a l'abstenció o una radicalització. Aquest descontentament pot ser territorial però també social, com per exemple quan la gent veu que els resultats macroeconòmics són bons, però això no es repercuteix en el dia a dia de la gent. Per tant s'haurien d'explorar nous contractes socials i territorials, treballar consensos en els que hi participin les empreses, els territoris i on s'analitzin bé els riscos i les externalitats per a millorar aquesta cohesió territorial.

En l'últim bloc, la Dra. Carme Borrell va parlar de la justícia climàtica i com la càrrega desigual dels efectes climàtics, tenen un efecte sobre la salut i que està molt lligat a la desigualtat social. Aquest tema està molt estudiat a Barcelona però passa a moltes ciutats. Per exemple, les onades de calor afecten de manera desigual i coincideix que les persones més vulnerables són les que tenen una menor renda per càpita. Barcelona té un pla clima que té en compte la vulnerabilitat dels diferents territoris, però també s'ha de considerar el diferent accés als recursos i com es poden compartir aquests recursos, que

són limitats, per tal de poder-los distribuir millor i poder tenir una millor equitat i una millor salut.

La Dra. Anna Palli va destacar que en l'agricultura s'ha anat a un model molt mecanitzat, aplicant molts fertilitzants i que això al final té un impacte negatiu. S'ha d'apostar per models agrícoles regeneratius i no anar en contra de la natura sinó entendre el seu funcionament per aprofitar els seus propis mecanismes i revertir la situació. Tenint en compte que estem davant d'un creixement de la població, tant a nivell de Catalunya com globalment i que per tant necessitarem més aliments, també s'han d'aplicar altres mesures com lluitar contra el malbaratament alimentari, regenerar les terres,... Hi ha d'haver solucions tecnològiques, però no ho han de ser tot. Estem davant de problemes molt complexos i es necessita un abordatge més global.

- **Cristina Torre**

CCOO, com a sindicat de classe defensa la sostenibilitat ambiental i social, com a lemes estratègics en els seus estatuts, a part d'una visió internacionalista de la seva activitat. Des de que va néixer la conceptualització de la transició justa dels anys 90, vam impulsar aquesta política dintre del sindicat, amb no poques dificultats. El moviment sindical internacional, a la COP del 2009 reivindicava aquesta transició justa i la necessitat d'un model productiu més sostenible i al 2015 hi ha un reconeixement de la OIT.

La ciutadania i els treballadors i treballadores són una majoria social necessària per impulsar aquesta transformació, i no podem ser agents passius de les polítiques climàtiques imprescindibles, i en les que s'ha d'actuar molt ràpid, tant en mitigació com en adaptació. No només han de tenir el coneixement sinó que els treballadors i les treballadores han de liderar aquest canvi de model productiu.

Les polítiques de mitigació tenen un caràcter més global, però amb les polítiques d'adaptació, i tenim el cas recent de la DANA a Valencia, ja hi ha hagut un canvi normatiu en les polítiques laborals, amb uns permisos en cas de l'emergència climàtica.

Com hem de defensar aquesta transformació? No amb arguments ètics de responsabilitats respecte a les futures generacions o el planeta ni amb arguments economicistes. Realment el no fer res tindrà un cost econòmic superior a actuar de manera decidida. La manera de treballar amb el conjunt de la ciutadania és que hem de generar l'esperança de que la transició ecològica és una oportunitat de major benestar pel conjunt de la societat. S'ha de convertir en un objectiu socialment compartit, definint mesures que siguin estables i objectius mesurables, que doni seguretat a la gent.

Totes aquestes transformacions han de tenir també una detecció i l'anàlisi d'aquells col·lectius més vulnerables, ja que s'hauran de fer polítiques dirigides a aquests col·lectius per evitar resistències, perquè és la majoria social la que després vota a les eleccions en una societat on està dominada per la desinformació i on tenim resistències envers aquestes transformacions.

Quan més coneixes més podries caure en la desesperació, però amb la pandèmia es va veure que davant d'una situació extrema, vam fer coses que no pensàvem que serien possibles, i ens en vam sortir. Ràpidament ho hem oblidat com a societat, però aquí hi podem trobar algun punt d'esperança.

Per generar aquesta esperança i nous projectes, els processos participatius són imprescindibles.

Des del sindicat s'està vinculant la transició ecològica, que afectarà a tots els sectors, amb una sèrie de palanques com la transició energètica i la descarbonització, però també l'economia circular, ja que estem en un món amb recursos limitats. També vinculem la transició ecològica a la transició digital i també s'ha incorporat la transició demogràfica, que està portant a un envelliment en els nostres territoris i a l'arribada de la immigració.

La pandèmia ens va ensenyar que l'activitat econòmica es va poder aturar durant un temps, però que hi havia unes necessitats essencials d'atenció a les persones que no es podien aturar. Amb la transformació del model econòmic, el PNIEC contempla la creació de nous llocs de treball. Alguns llocs de treball desapareixeran, però se'n generaran d'altres i tenim la necessitat de formar a la gent, per exemple en activitats de cures de persones. I pel que fa a les persones migrades s'ha d'integrar aquesta nova realitat. Actualment un de cada quatre treballadors extracomunitaris a que treballen a Catalunya estan en situació irregular i això s'ha de solucionar. També és una oportunitat per a la societat perquè necessitem generar l'esperança d'una ocupació futura, de com es transformaran les activitats productives que han de desaparèixer i com es forma, com es donen eines i s'acompanya a la gent en aquesta transformació. En aquest sentit parlem d'un nou contracte social amb nous paradigmes on la societat ja és feminista i vol tenir una igualtat real, però on hi ha una necessitat de cures que no tothom es pot pagar i per tant necessitem uns serveis públics. Això és una oportunitat de creixement, de llocs de treball i de fer possible una societat on hi hagi un repartiment de la riquesa.

No serveix de res que el PIB creixi si el PIB per càpita va disminuint i generem més desigualtats. Això dona lloc a missatges molt més senzills que triomfen i tenim canvis polítics cada quatre anys o cada cinc en el cas de la Comissió Europea, el que no dona estabilitat. L'informe Draghi diu que hem d'obrir el preu de l'energia i planteja la necessitat

de traslladar els beneficis de la descarbonització a les factures dels usuaris finals. La política ha d'entendre aquests missatges perquè la majoria social vegi els beneficis d'aquesta transformació, ja que sinó ens trobarem amb resistències. Els agents socials hi tenen una responsabilitat important i en la transició justa sempre fem una crida al diàleg social i a la construcció col·lectiva de polítiques. En aquest sentit, tenim en l'agenda reforçar el Pacte Nacional per la Indústria, creiem necessari un pacte pel turisme sostenible, la transformació del model agroindustrial i el fixar quines són les cadenes de valor prioritàries i on es centra l'activitat econòmica que generi riquesa i es redistribueixi. Això és un repte immens i hi ha moltes resistències que hi juguen en contra.

S'ha de donar missatges a mig termini, com el 2040, però amb fites al 2030. Per exemple, a Catalunya anem amb molt endarreriment en energies renovables i en algun moment haurem d'accelerar. Tothom coincideix en que la PROENCAT 2050 està ben dissenyada i que només s'hauria d'ocupar el 2,5% del territori, però la discussió és renovables però aquí no, i s'han de trencar aquestes barreres i assumir el repte, no perdre temps, assumir decisions polítiques d'ampli espectre i no canviar davant de certes pressions.

Nosaltres ara estem reclamant que es continuï la certesa del calendari del tancament de les nuclears. Fa molts anys que s'ha decidit i hem de continuar amb el full de ruta i també ser exigents amb que es comencin els convenis de transició justa.

- **Mireia Cammany**

La sostenibilitat és un tema transversal a tots els sectors i cada sector l'ha de treballar d'una manera probablement diferent. Com a exemples, s'estan fent jornades per veure com ha d'evolucionar el model de turisme tenint en compte el canvi climàtic, o sobre el comerç de proximitat o sobre la nova ruralitat i la cohesió territorial, en aquest cas tenint com a eix la dona, donant mitjans i afavorint que s'estableixin, ja que arrossegueu a tota la família.

Tenim present la urgència per actuar, malgrat que la micro o la petita i mitjana empresa i les persones autònomes tenen un marge de capacitat d'acció relativament just i necessiten recursos. Des de PIMEC, com a agent econòmic i social, volem posar eines que els hi facilitin actuar davant de tota aquesta situació a nivell d'energia, descarbonització,...

PIMEC té dues línies de treball, la primera la descarbonització, que és diferent per a cada sector i que en moltes ocasions no prové directament de la indústria en concret, sinó dels proveïdors i per tant s'ha d'abordar d'una manera conjunta. En aquest sentit s'han elaborat



eines per ajudar a les empreses, com una calculadora de petjada de carboni gratuïta, que cobreix l'abast 1 i 2 i que pot arribar a l'abast 3 en aquelles categories que disposin d'informació. A més, es pot obtenir un pla de reducció. També s'ofereixen altres serveis com l'obtenció del segell del MITECO, assessorament pels plans de compensació,... També hi ha oficines de transició energètica per ajudar a les microempreses, sobretot d'entorn urbà però, amb un programa subvencionat per l'ICAEN, s'ampliarà a bona part de Catalunya per a oferir ajuda a empreses industrials en aspectes com l'eficiència energètica, l'autoconsum renovable, la mobilitat elèctrica i les comunitats energètiques.

En quant a les barreres que es troben les empreses, d'una banda hi ha el cost, la burocràcia, la dificultat per a demanar subvencions i en el cas de les microempreses, la manca de personal per a dedicar-se a aquests temes. Per una altra banda, la regulació, és alhora una barrera i una palanca. A Europa tenim una quantitat de regulacions, que a vegades ens fa menys competitius. Com a palanques creiem que conceptes com sostenibilitat i economia circular s'haurien d'incorporar a totes les formacions, tant universitàries com professionals, perquè la gent que s'incorpora a les empreses ja disposi d'aquest coneixement. També que les subvencions tinguin controls ex-post, enlloc d'ex-ante i que hi hagi beneficis fiscals per inversions en sostenibilitat i que es legisli pensant en les conseqüències

En aquest sentit, el sector privat i les empreses som actors molt importants i tenim moltes responsabilitats, també a l'hora de fer-ne difusió, no només dins de l'empresa sinó en tota la societat.

- **Ester Pujol.**

Des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona creiem que no estem només davant d'una situació d'urgència sinó d'emergència climàtica. L'AMB té unes competències orientades a donar solucions sobretot en el dia a dia (subministrament d'aigua, transport públic, tractament de residus,...) treballant sempre per la cohesió territorial i social, però amb un principi vertebrador que és la sostenibilitat i la resiliència.

L'any 2021 es va signar una declaració d'emergència climàtica que ja indica que s'ha de transmetre als municipis la necessitat de fer les coses d'una altra manera. Hi ha una sèrie de principis, amb una mirada holística i integral, que estan basats en la cultura de la sostenibilitat donant aquesta veu col·lectiva als municipis, al seu teixit econòmic associatiu, a la ciutadania, per tal de validar aquesta descarbonització i l'impuls de la sostenibilitat. Hi ha un altre principi que és la preservació de la salut, molt vinculat als



temes relacionats amb les persones vulnerables. Preocupa fonamentalment la feminització de la pobresa, perquè a vegades es parla de classe social, però també hi ha una qüestió de gènere. La transició alimentària circular seria el tercer gran principi que guia aquesta declaració. També la mobilitat sostenible a partir de zones de baixes emissions, de construcció de corredors verds al territori,... L'economia circular, la simbiosi, ... El cinquè principi és la transició energètica, on cal una manera de produir diferent, i de gestionar i consumir l'energia. La justícia climàtica també és fonamental ja que la sostenibilitat o és social o no serà. El darrer principi d'aquesta visió holística és l'economia i ocupació sostenible en el que apostem clarament per les empreses de quarta generació o empreses d'impacte social, en el que, més enllà de que el teixit econòmic busqui els beneficis del seu compte de resultats, el que han de pretendre és incidir en l'impacte social a partir dels reptes socials.

Actualment s'està treballant un pla de desenvolupament urbanístic metropolità a 30 anys vista, tenint en compte quins són els sectors econòmics emergents i quins emergiran, veient també com es poden evitar desplaçaments innecessaris i captar inversions.

L'informe Draghi parla de la necessitat d'unes importants inversions, la majoria adreçades a la transició energètica, però també a la formació, a la digitalització i a la defensa. També fa referència a la simplificació administrativa.

En aquest sentit, la sostenibilitat i les inversions en sostenibilitat i en la transició energètica s'han de veure com una inversió, a l'igual que la formació. No es poden veure com un cost. També necessitem canviar el relat, ja que aquesta és una barrera fonamental per tal que aterri a nosaltres, als nostres fills i als nostres néts. També necessitem la simplificació administrativa.

És necessari que la indústria, el treball i el medi ambient vagin agafats de la ma, coordinats, fent plans específics per a cada sector, ja que no val el cafè per a tothom i cada sector ha de tenir el seu full de ruta.

Així mateix, Jordi Valls va dir que la sostenibilitat serà amb la igualtat o no serà. I també hi ha altres reptes més enllà de la descarbonització, com la digitalització, la deslocalització empresarial, la defensa, el deute públic i la demografia.

- **Arnau Queralt**

Tot i ser assessor del govern, cada cop em costa més trobar respostes perquè cada cop hi ha més preguntes i la complexitat cada cop és més elevada. Estem ja en un procés de

tsunami i no en som conscients. El que estan apuntant els informes científics és que estem davant d'una situació que o bé no l'entendem o bé no som capaços d'abordar-la i que per tant, a vegades ens quedem amb la idea trobar solucions parcials pel nostre àmbit concret, que ens permeten fer petites aportacions, però el que tenim davant és molt seriós.

Al mes de març, l'Agència Europea de Medi Ambient va presentar l'informe sobre riscos climàtics on hi ha els principals reptes que té Europa enfront del canvi climàtic i de totes les seves derivades. L'escenari que planteja l'Agència és desastrós, especialment al sud d'Europa, amb l'augment del nivell del mar, amb temes sobre la salut, incendis forestals, aspectes que afecten la integritat física de les persones, pèrdua de competitivitat de les empreses...

Un altre element a considerar és que al desembre vam tenir una nova Comissió Europea amb un nou Parlament amb una forta presència de partits que qüestionen el canvi climàtic o fins i tot els drets humans. Aquest Parlament ha de prendre decisions cabdals pel futur d'Europa, en temes climàtics, socials i econòmics. Per tant, estem en un entorn que és complex a nivell climàtic, estem superant els límits planetaris i no entenem encara aquesta noció dels límits i a sobre, qui pren les decisions, a vegades no té cap respecte per aquest tipus de coneixement tècnic i científic.

D'altra banda moltes vegades encara estem fent mirades molt sectorials, molt a petita escala, que són necessaris, però s'ha de combinar amb les grans solucions ja que el canvi global és molt potent. Tampoc no ens agraden i ens costen d'entendre les males notícies i no hem d'oferir esperança, sinó que hem d'oferir solucions, ja que sinó tenim vots que poden anar a parar a partits que ofereixen solucions fàcils. Pel que fa als consumidors, una part tenen en compte els criteris ambientals, però alhora hi ha un 24% de població en situació de pobresa que no es poden permetre, per exemple, un consum d'aliments ecològic. Al mateix temps hi ha una pressió per consumir que fa temps que s'està intentant reconduir però no és fàcil.

Hem de ser optimistes, però hem de saber cap on anem i també hem de parlar d'adaptació. El darrer informe del IPCC va fer servir una paraula clau que és la maladaptació. Hem estat durant molts anys impulsant polítiques d'adaptació davant del canvi climàtic, però han estat petites i parcials. S'ha de tenir en compte la transició justa i, per exemple, en els països mediterranis on un 20% de l'economia està basada en el turisme de sol i platja, s'ha de repensar el model econòmic i social i fer-ho amb temps. Tenim una situació molt complexa i el temps s'acaba.

Hi ha bones experiències de lluita contra el canvi climàtic, però també ens trobem també amb situacions negatives, amb oposicions a actuacions com la implantació d'energies renovables, però segurament, si entenguéssim el que tenim al davant, podríem generar visions compartides, actualment tenim molts pactes, taules i documents, però falten aquestes visions compartides.

L'informe Draghi parla d'innovació, que és clau, i de descarbonització que és essencial i això passa per canvis empresarials però també per descarbonitzar el territori que ja tenim construït i estructurat. També parla de seguretat, que és defensa en un món cada vegada més complex i també de sobirania. Durant la COVID, Europa va veure que, després de dècades de deslocalització industrial, produïem poc del que era essencial. Aquesta deslocalització ha fet que contaminéssim menys aquí, però s'ha perdut producció a Europa. Ara, al febrer s'ha de presentar un nou pacte industrial verd fins el 2029, que esperem que sigui un revulsiu i una palanca de canvi. Europa potser arriba tard, quan tenim una Xina o Índia molt potent, a l'igual que els Estats Units.

Tenim un element essencial que és l'objectiu de reducció d'emissions a nivell europeu amb un 90% al 2040. És el que la ciència ens diu que hem de fer si volem mantenir el planeta amb unes condicions que garanteixin la salut i el benestar de la població. Per tant estem en un punt complicat, ja que el que tenim a sobre és extremadament potent.

En quant a les palanques, d'una banda hi ha la pròpia competitivitat de l'empresa que empenyen a fer canvis estructurals, com innovar, invertir en nous materials i descarbonitzar. A nivell social, posar l'eix salut i benestar al centre ens permet fer canvis importants que des del punt de vista econòmic o ambiental no es tindrien en compte, com per exemple amb la mobilitat i la reducció d'emissions. Quan veiem que la contaminació produïda en bona part pel trànsit, afecta al desenvolupament del cervell, fins i tot a nivell de fetus, fa que sigui més fàcil d'entendre i de provocar canvis.

En quant a la regulació, s'ha dit que hi ha una sobreregulació, però la regulació és important i probablement hauria de ser diferent. Per exemple, tenim moltes etiquetes ambientals, però els consumidors no prenen les decisions basant-se en aquests criteris, pels que al final s'ha de fer que els productes que arribin al mercat compleixin amb uns requeriments mínims.

En quan a barreres n'hi ha moltes. D'entrada, es canvien periòdicament els conceptes com economia circular, one Health,... i al final la gent ja no ho entén. Un altre és la desinformació o la sobreinformació. També els costos i la burocràcia. També que hi ha hagut molt discurs buit, com per exemple la major part de les declaracions d'emergència climàtica que s'han publicat han quedat en paper mullat i falten resultats pràctics.

Els resultats concrets que es poden veure són també una palanca de canvi. La formació i l'educació són una palanca de canvi, però ens convenen marcs estables. L'educació ha de ser una prioritat per fer front al canvi climàtic i s'ha de reforçar molt per fer entendre a la gent cap on va el món, sense generar ecopessimisme. No podem parlar de canviar el model econòmic i social en un context d'emergència climàtica sense reforçar la formació i els formadors.

## BIBLIOGRAFIA JORNADES

### Josep Maria Serena

- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC 2023-2030) ([PNIEC\\_2024\\_240924.pdf](#))
- Estrategia de transición justa ([Estrategia\\_Transicion\\_Justa\\_Def.PDF](#))
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética ([BOE-A-2021-8447 Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.](#))

### Carme Llasat

- Acord de París – UNFCCC 2015 ([Paris Agreement Spanish](#))
- VIè Informe IPCC ([Español — IPCC](#))
- Servei Meteorològic de Catalunya:
  - o Projeccions de canvi climàtic ([Les projeccions de canvi climàtic | Meteocat](#))
  - o La temperatura a Catalunya l'any 2050 ([La temperatura a Catalunya l'any 2050 | Meteocat](#))
  - o La precipitació a Catalunya l'any 2050 ([La precipitació a Catalunya l'any 2050 | Meteocat](#))

### Mar Reguant

- EPA (2023) “Report on the Social Cost of Greenhouse Gases: Estimates Incorporating Recent Scientific Advances,” ([EPA Report on the Social Cost of Greenhouse Gases: Estimates Incorporating Recent Scientific Advances](#))
- Enrich J., Reguant M. i Serra-Sala C. (2023) Les renovables a Catalunya: Estudi de situació ([20240619-estudi-renovables-catalunya-cat.pdf](#))

### Jeroen Van Den Bergh

- Naomi Klein (2015) Això ho canvia tot: El capitalisme contra el clima. Ed. Empúries.
- Kallis G., Paulson S., D'Alisa G. i Demaria F. (2022) A favor del decrecimiento. Ed. Icaria.
- Hickel J. (2023) Menos es más. Como el decrecimiento salvará al mundo. Capitán Swing Libros.
- Malthus T. (2016) Primer ensayo sobre la población. Alianza Editorial.
- Kenneth Galbraith J. (2012) La Sociedad opulenta. Austral.

- Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J. I Behrens III W.W. (1972) The limits to growth. A report of The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Universe Book
- Exadaktylos, F., and J. van den Bergh (2021). Energy-related behaviour and rebound when rationality, self-interest and willpower are limited. *Nature Energy* 6(12): 1104-1113 (Energy-related behaviour and rebound when rationality, self-interest and willpower are limited | *Nature Energy*)
- Wood Hansen, O., van den Bergh, J. (2024). Environmental problem shifting from climate change mitigation. *PNAS Nexus* 3(1), pgad448.
- Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics*. Chelsea Green Publ., London
- Savin, I., & J. van den Bergh (2024). Reviewing studies of degrowth: Are claims matched by data, methods and policy analysis?" *Ecol. Ec.* 226, 108323.
- van den Bergh, J. (2011). Environment versus growth – A criticism of “degrowth” and a plea for “a-growth”? *Ecological Economics* 70(5): 881-890.
- van den Bergh, J. (2017). A third option for climate policy within potential limits to growth. *Nature Climate Change* 7(Feb.): 107-112.
- van den Bergh, J. (2023). Climate policy versus growth concerns: Suggestions for economic research and communication. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 107, 102125
- King, L.C. et al. (2023). Shades of green growth scepticism among climate policy researchers. *Nature Sustainability* 6: 1316–1320.
- Drews & van den Bergh (2016 & 2017, *Global Env. Change*)
- Lawn (2003), A theoretical foundation to support the ISEW, GPI, etc., *Ecological Economics* 44(1): 104-118.
- van den Bergh, J. (2022). A procedure for globally institutionalizing a ‘beyond-GDP’ metric. *Ecological Economics* 192, 107257
- King, L., and J. van den Bergh (2019). Normalisation of Paris Agreement NDCs to enhance transparency and ambition. *Env. Res. Lett.* 14, 084008.
- van den Bergh et al. (2020). A dual-track transition to global carbon pricing. *Climate Policy* 20(9): 1057-69.
- van den Bergh, J., and W. Botzen (2024). Assessing criticisms of carbon pricing. *International Review of Environmental and Resource Economics* 18(3): 315-384.
- van den Bergh, J. et al. (2021). Designing an effective climate-policy mix: Accounting for instrument synergy. *Climate Policy* 21(6): 745-764.
- Finch, A., and J. van den Bergh (2022). Assessing the authenticity of national carbon prices: A comparison of 31 countries. *Global Environmental Change* 74, 102525.

- CADS (2023) 10 reptes per al desenvolupament sostenible de Catalunya. ([10 reptes per al desenvolupament sostenible de Catalunya](#))

#### **Andreu Ulled**

- Comissió Europea. Better regulation ([Better regulation: guidelines and toolbox](#))

#### **Barbara Pons**

- Ehrlich, D., Kemper, T., Uhl, J.H., Mari Rivero, I., Florio, P., Pesaresi, M., Melchiorri, M., Politis, P., Maffenini, L., Schiavina, M., Tommasi, P., Carioli, A. i Krasnodebska, K., (2024) Atlas of the Human Planet Publications Office of the European Union ([JRC Publications Repository - Atlas of the Human Planet 2024](#))
- Collier P. (2008) El club de la miseria: Qué falla en los países más pobres del mundo. Turner.
- Collier P. (2024) Left Behind: A New Economics for Neglected Places. Penguin Books.
- Caballero F. (2024) Madrid DF. Arpa.
- Ajuntament de Barcelona i Barcelona Regional (2023) Barcelona City Dònut. ([BCNROC. Repositori Obert de Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona: Barcelona City Dònut](#))

#### **Pere Torres**

- Beck U. (1998) La sociedad del riesgo : hacia una nueva modernidad. Ediciones Paidós.
- CoR (European Committee of the Regions) (2024) Rural areas and the geography of discontent. European Union. ([Rural areas and the geography of discontent - CASE - Center for Social and Economic Research](#))
- Rodríguez-Pose A., Dijkstra, Lewis y Poelman, H. (2023) «The geography of EU discontent and the regional development trap». WP 03/2023. European Union ([The geography of EU discontent and the regional development trap](#))

#### **Carme Borrell**



- Agència de Salut Pública de Barcelona (2022) Canvi climàtic i salut a la ciutat de Barcelona. ([Canvi climàtic i salut a la ciutat de Barcelona](#)).
- Marí-Dell’Olmo M., Oliveras L., Barón-Miras L.E., Borrell C., Montalvo T., Ariza C., Ventayol I., Mercuriali L., Sheehan M., Gómez-Gutiérrez A. i Villalbí J.R. (2022) Climate change and health in urban areas with a mediterranean climate: a conceptual framework with a social and climate justice approach. International Journal of Environmental Research and Public Health. 19(19):12764.
- Gupta et al. (2024) A just world on a safe planet: a Lancet Planetary Health-Earth Commission report on Earth-system boundaries, translations, and transformations. The Lancet Planetary Health Commission Volume 8, Issue 10 e813-e873. ([A just world on a safe planet: a Lancet Planetary Health–Earth Commission report on Earth-system boundaries, translations, and transformations - The Lancet Planetary Health](#))
- Romanello M., et al. (2021) The report of the Lancet Countdown on Health and climate change: code red for a healthy future Volume 398, Issue 10311p1619-1662 ([The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future - The Lancet](#)).
- Ajuntament de Barcelona (2015) Pla Clima Barcelona ([plan clima juny ok.pdf](#)).
- Oliveras L., et al. (2020) The association of energy poverty with health, health care utilisation and medication use in Southern Europe SSM - Population Health. 10:12:100665.
- Oliveras L., et al. (2021) The association of energy poverty with health and wellbeing in children in a mediterranean city. Int. J. Environ. Res. Public Health, 18(11), 5961 ([The Association of Energy Poverty with Health and Wellbeing in Children in a Mediterranean City](#)).
- Gupta et al. (2023) Earth system justice needed to identify and live within earth system boundaries. Nature sustainability. 6, pp. 630–638.

#### **Anna Pallí**

- Rockström J. (2023) Planetary boundaries: scientific advances | Frontiers Forum. ([Johan Rockström | Planetary boundaries: scientific advances | Frontiers Forum Live 2023](#))
- Rockström J. (2024) The Double Crisis: Climate & Biodiversity | DLD Nature ([Big Campaign 2025 - ACQ - 60 sec A - No logo](#))

- Richardson J., Rokström J. et al. (2023) Earth beyond six of nine planetary boundaries. Science Advances, Vol. 9, No. 37. ([Earth beyond six of nine planetary boundaries | Science Advances](#))
- Rockström, J., Donges, J.F., Fetzer, I. et al. (2024) Planetary Boundaries guide humanity's future on Earth. Nat Rev Earth Environ 5, 773–788.
- Rockström, J., Gupta, J., Qin, D. et al. (2023) Safe and just Earth system boundaries. Nature 619, 102–111.
- Gupta, J., Liverman, D., Prodani, K. et al. (2023) Earth system justice needed to identify and live within Earth system boundaries. Nat Sustain 6, 630–638.
- Nature (2023) Hunger and famine are not accidents they are created by the actions of people Nature 619, 8 ([Hunger and famine are not accidents — they are created by the actions of people](#))
- Jackson, P., Rivera Ferre, M.G., Candel, J. et al. (2021) Food as a commodity, human right or common good. Nat Food 2, 132–134
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D. et al. (2018) Options for keeping the food system within environmental limits. Nature 562, 519–525.
- ([Economics for the future – Beyond the superorganism - ScienceDirect](#))
- Hagens N.J. (2019) Economics for the future – Beyond the superorganism. Ecological Economics Vol. 169. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919310067>)
- Hagens N.J. (2024) Human Impact, Extinctions, and the Biodiversity Crisis with Corey Bradshaw (<https://www.youtube.com/watch?v=qJwsJhFK98o>)
- Tábara J.D. (2023) Regenerative sustainability. A relational model of possibilities for the emergence of positive tipping points. Environmental Sociology, Vol. 9, Issue 4 ([Full article: Regenerative sustainability. A relational model of possibilities for the emergence of positive tipping points](#)).
- World Business Council for Sustainable Development (2023) Guidance on Avoided Emissions ([Guidance on Avoided Emissions | WBCSD](#))
- World Business Council for Sustainable Development (2021) Vision 2050: Time to Transfer ([Time to Transform Executive Summaries | WBCSD](#))
- World Business Council for Sustainable Development (2021) A Compass for Just and Regenerative Business ([A Compass for Just and Regenerative Business | WBCSD](#))
- van Heel O.D. (2023) Let's talk about 'regenerative business' not sustainability (<https://www.weforum.org/agenda/2023/03/regenerative-business-sustainability/>)

- Merz J.J., Barnard P., Rees W.E., et al. (2023) World scientists' warning: The behavioural crisis driving ecological overshoot. *Science Progress* 106(3) (<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00368504231201372>)
- Hickel J. Quantifying national responsibility for climate breakdown: an equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary. *The Lancet Planetary Health*, Vol. 4, Issue 9, pp 399 – 404 ([https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(20\)30196-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(20)30196-0/fulltext))
- O'Neill, D.W., Fanning, A.L., Lamb, W.F. et al. (2018) A good life for all within planetary boundaries. *Nat Sustain* 1, 88–95 (<https://goodlife.leeds.ac.uk/national-snapshots/countries/#Spain>).
- Chancel, L. Global carbon inequality over 1990–2019. (2022) *Nat Sustain* 5, 931–938.
- Fanning, A.L., O'Neill, D.W., Hickel, J. et al. (2022) The social shortfall and ecological overshoot of nations. *Nat Sustain* 5, 26–36
- Daly H. (2015) Economics for a Full World ([Economics for a Full World](#))
- Hooper L. (2024) Survival of the Fittest: From ESG to Competitive Sustainability. Cambridge, UK: Cambridge Institute for Sustainability Leadership ([https://www.cisl.cam.ac.uk/files/from\\_esg\\_to\\_competitive\\_sustainability.pdf](https://www.cisl.cam.ac.uk/files/from_esg_to_competitive_sustainability.pdf))
- Elkington J. (2024) Why Markets Are Sustainability's Next Giant Leap ([Why Markets Are Sustainability's Next Giant Leap](#))
- Wahl D.C. (2016) Designing regenerative cultures. Triarchy Press.
- Wahl D.C. (2019) (<https://medium.com/activate-the-future/can-regenerative-economics-mainstream-business-mix-ef2f8aafa8d4>)
- Wahl D.C. (2017) Introduction to 'Design for Human and Planetary Health' ([Introduction to 'Design for Human and Planetary Health' | by Daniel Christian Wahl | NYC Design | Medium](#))
- Mazzucato, M. et al. (2024) Advancing the economics of health for all. *The Lancet*, Volume 404, Issue 10457, 998 – 1000 ([Advancing the economics of health for all - The Lancet](#))
- Diesendorf, M. et al. (2024) 'Sustainability scientists' critique of neoclassical economics', *Global Sustainability*, 7, p. e33 ([Sustainability scientists' critique of neoclassical economics | Global Sustainability | Cambridge Core](#))
- T. W. Murphy, Jr., et al. (2021) Modernity is Incompatible with Planetary Limits: Developing a PLAN for the Future. *Energy Research & Social Science*, 81(4):102239 ((PDF) [Modernity is incompatible with planetary limits: Developing a PLAN for the future](#))

- Mazzucato M. (2023) Governing the economics of the common good: from correcting market failures to shaping collective goals. Institute for Innovation and Public Purpose  
([mazzucato\\_m.\\_2023.\\_governing\\_the\\_economics\\_of\\_the\\_common\\_good\\_from\\_correcting\\_market\\_failures\\_to\\_shaping\\_collective\\_goals.pdf](#))
- Willet W. M.D. (2019) Healthy Diets From Sustainable Food Systems ([EAT-Lancet Commission Summary Report.pdf](#)).
- [World's richest 1% cause double CO2 emissions of poorest 50%, says Oxfam | Greenhouse gas emissions | The Guardian](#)
- Altres videos:
  - o [https://www.ted.com/talks/johan\\_rockstrom\\_let\\_the\\_environment\\_guide\\_our\\_development?language=es](https://www.ted.com/talks/johan_rockstrom_let_the_environment_guide_our_development?language=es)
  - o [https://www.ted.com/talks/kate\\_raworth\\_a\\_healthy\\_economy\\_should\\_be\\_designed\\_to\\_thrive\\_not\\_grow?language=es](https://www.ted.com/talks/kate_raworth_a_healthy_economy_should_be_designed_to_thrive_not_grow?language=es)
  - o <https://www.netflix.com/title/81336476>
  - o <https://www.youtube.com/watch?v=SbvtzLAZSeY>
  - o <https://livestream.com/brightnorway/eat>
  - o <https://youtu.be/29VOnVwL-4A?t=4292>
  - o <https://youtu.be/HowyQ1vXlbY>
  - o [https://www.youtube.com/watch?v=\\_JMNyjF6GC8](https://www.youtube.com/watch?v=_JMNyjF6GC8)
  - o <https://www.youtube.com/watch?v=hXecgWkO3eY>

## **Mercè Rius**

Meadows D. (2022) Pensar en sistemes. Capitán Swing.