

RE-CITY

PLATAFORMA INTERNACIONAL
PER A LA SOSTENIBILITAT SOCIAL

08/19

RELATORIES COMBATRE LES DESIGUALTATS

“CANVI CLIMÀTIC, SALUT I DESIGUALTATS”

SESSIÓ AMB **MARC FLEURBAEY.**



DOCUMENT PUBLICAT EN EL PROGRAMA D'ECONOMIA QUE REP EL SUPORT DE:



Obra Social "la Caixa"

Taula de Continguts

1. Introducció.....	3
1.1 Marc Fleurbaey:.....	3
2. Una mica de ciència.....	4
2.1 Quins són els elements del canvi climàtic?	4
3. Una mica d'economia.....	6
4. Una mica d'ètica.....	10
5. L'impacte climàtic en les desigualtats.....	12
6. Quin és el valor de la vida?	21
7. Conclusions:	23

RESUM EXECUTIU:

Marc Fleurbaey ens parla de l'impacte del canvi climàtic a les nostres societats i en particular pel que fa a les desigualtats i la salut. Al llarg de la seva carrera, Fleurbaey ha estudiat l'increment de la temperatura mitjana de la terra als darrers anys, i segons ell, el canvi climàtic no només impacta la salut de les persones, sinó que també afecta especialment de forma negativa a aquells que es troben en situacions més vulnerables. Fleurbaey ens parla d'economia i ètica per poder entendre la situació on ens trobem i trobar solucions per lluitar contra el canvi climàtic sense crear més desigualtats. Un element que Fleurbaey destaca és el debat sobre l'augment de la població, sobretot en els països en vies de desenvolupament, que són més vulnerables a les conseqüències del canvi climàtic i l'escalfament global.

1. Introducció

1.1 Marc Fleurbaey:

Marc Fleurbaey és professor d'economia, estudis humanístics i d'afers públics al centre Universitari de valors humans a la universitat de Princeton, Estats Units. Ha exercit d'economista a Brussel·les, París i ha estat professor d'economia a la Universitat de França i director de recerca del Centre de la Recerca Científica a París. Fleurbaey té la càtedra d'economia del benestar del col·legi de ciències de París ha publicat més de 100 articles. També és autor també de diversos llibres, el seu darrer llibre, titulat *“El manifest pel progrés social: idees per una millor societat*, juntament amb altres publicacions, engloba temes que van més enllà del PIB, de mesurar la riquesa i la sostenibilitat, la qualitat de l'oportunitat, l'economia de la responsabilitat, o una teoria de justícia i benestar social. La seva recerca és molt àmplia, però a més de ser investigador també s'ha implicat en activitats i projectes perquè les seves idees tinguin impacte en les societats. Per exemple, ha coordinat el grup 3 de la IPCC en el comitè intergovernamental del canvi climàtic, que és la referència de la ciència del canvi climàtic; també és coordinador de la iniciativa contra el canvi climàtic de la Universitat de Princeton, un programa de recerca interdisciplinària que explora la possibilitat dels diferents enfocaments pel que fa al futur de la humanitat, especialment en observant els efectes del canvi climàtic. Un dels projectes més importants dels quals Fleurbaey forma part és el comitè pilot sobre el progrés social sobre el qual ha fet un informe de tres volums publicat al juliol d'aquest any i sota el títol *“Repensar la societat per un millor futur”*. Es tracta d'un projecte immensament ambiciós a més de 200 investigadors d'arreu del món i que proposa un nou enfocament pel que fa a la desigualtat i el progrés social combinant diferents elements a les esferes econòmiques, polítiques i socials afegits al poder de la informació. És impossible descriure tota la trajectòria de Marc Fleurbaey però la seva feina és una connexió perfecta entre la sèrie de l'any passat de conferències sobre desigualtat des de diferents perspectives i d'aquest any, les xerrades sobre el canvi climàtic.

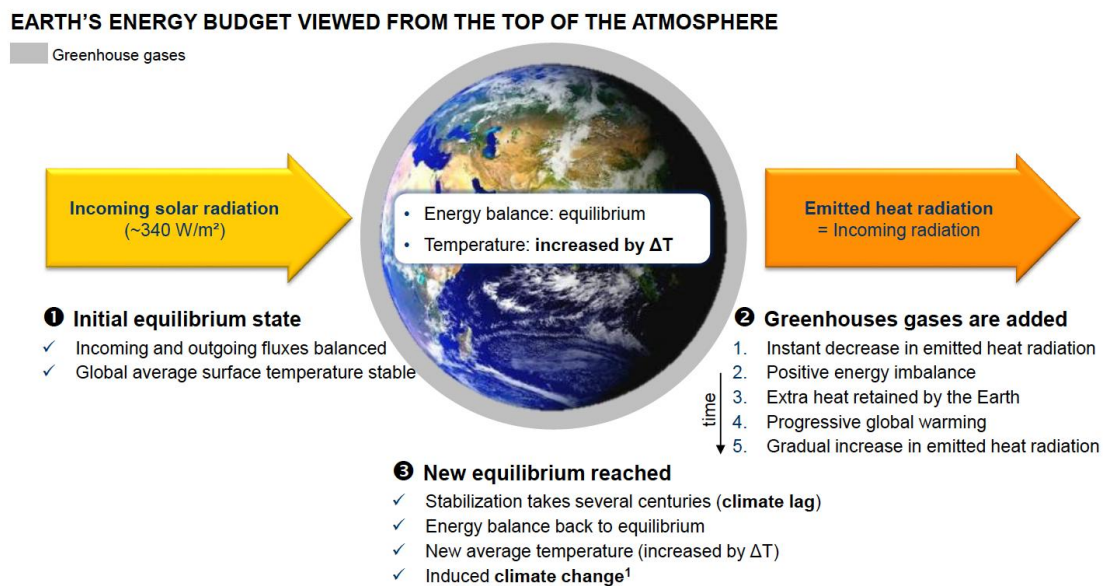
La seva recerca sobre l'economia pública i normativa i les teories de la justícia social es basen en la oportunitat i la responsabilitat i l'equitat i la mesura del benestar social i també explorar la noció d'equitat i de la sanitat en relació a les polítiques climàtiques.

La seva aportació a l'estudi de la desigualtat, l'ètica poblacional i l'ètica en les polítiques de canvi climàtic emfatitza el que es coneix com els paràmetres ètics, és a dir, fins a quin punt la societat es preocupa per la desigualtat dins d'una mateixa generació i entre generacions.

2. Una mica de ciència

2.1 Quins són els elements del canvi climàtic?

Gràfic 1: Quantitat d'energia de la terra vist des de l'atmosfera



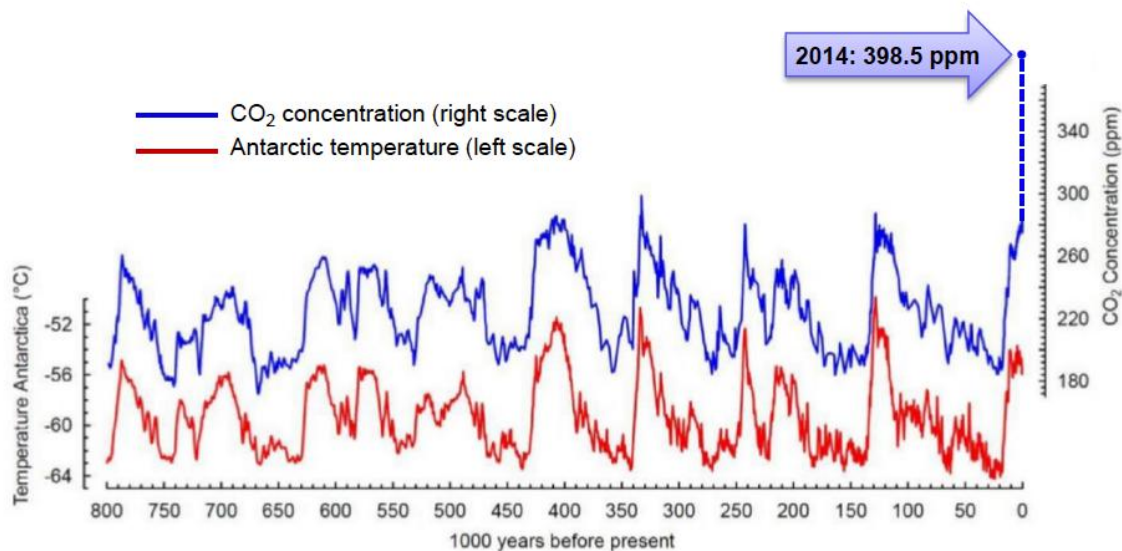
Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

2.1.1 L'efecte Hivernacle

L'efecte hivernacle sorgeix del flux d'energia que ve del sol a la terra, quan aquesta energia és remesa per la terra, ens troben en un estat d'equilibri inicial: els fluxos estan equilibrats i la temperatura mitjana global de la superfície és estable. Però en aquest procés s'hi afegixen els gasos d'efecte hivernacle: que atrapa aquesta l'energia que

desprèn la terra i per tant hi ha una disminució instantània de la radiació tèrmica emesa. Aquest fenomen crea un desequilibri energètic positiu, la calor extra és retingut per la terra i causa l'escalfament global progressiu i hi ha un increment gradual de la radiació tèrmica emesa, ja que hi ha menys emissions de la terra perquè l'energia queda atrapada i ha de romandre a la terra més de temps abans que pugui escapar-se del planeta terra. Aquí és on s'ha d'arribar a un nou equilibri, on la radiació que entra i la que surt sigui la mateixa un altre cop però amb més energia que la que hi ha dins de la terra sota la forma d'una temperatura mitjana més elevada. Aquesta estabilització portarà varis segles.

Gràfic 2: La corba de la temperatura

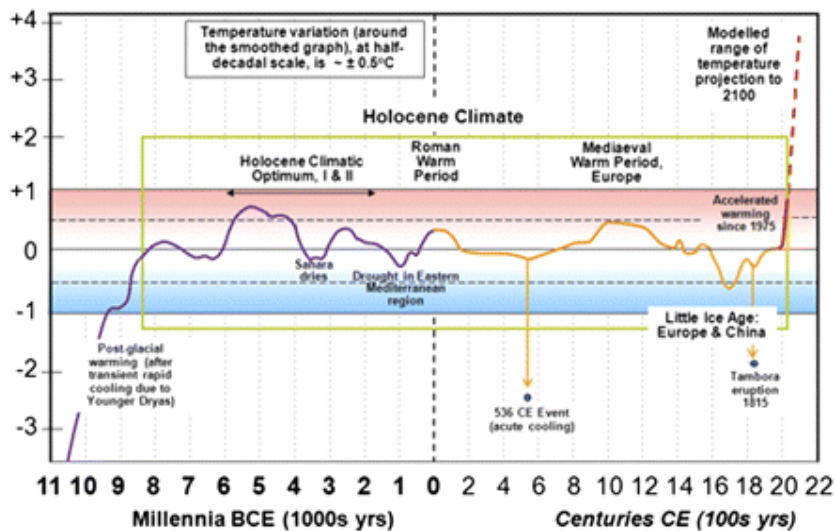


Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

El gràfic 2 descriu la correlació entre la temperatura i la concentració del CO₂ tal com va ser registrada al gel de l'antàrtic fa un milió d'anys. S'hi pot observar una correlació tant estreta que hauria ser fàcil de convèncer als més escèptics sobre la relació que hi ha entre el CO₂ i l'augment de la temperatura terrestre. El que es vol emfatitzar i remarcar és que l'espècie humana ha estat present durant potser els darrers 200 anys de la gràfica, que corresponen a *Homo Sapiens*, i s'ha beneficiat moltíssim de l'estabilitat de la temperatura durant un període de temps molt breu, anomenat l'Holocè, que és quan la temperatura ha estat increïblement estable, tal com mostra el gràfic 3, fins a un punt que no ho havia estat des de la darrera glaciació. Això ha permès que tinguem tot el que

tenim ara, incloent-hi ordinadors, pantalles, etc. Aquest va ser un període molt favorable per a la humanitat, però ara s'ha arribat a un mil·lenni que ens remunta a 10 mil anys. Té lloc un experiment on es surt de la banda que correspon a més o menys mig grau al voltant de la mitjana. Quan aquestes fluctuacions tenen lloc la gent les pot sentir, per exemple el petit glacial d'Europa al s. XVII, que no va tenir conseqüències negatives. Però avui, estem vivint un experiment col·lectiu enorme, i s'està sortint molt d'aquests marges. Si s'observen les dades del darrer segle es veu un augment de les temperatures, que no és una cosa espúria.

Gràfic 3: Temperatura de l'Holocè

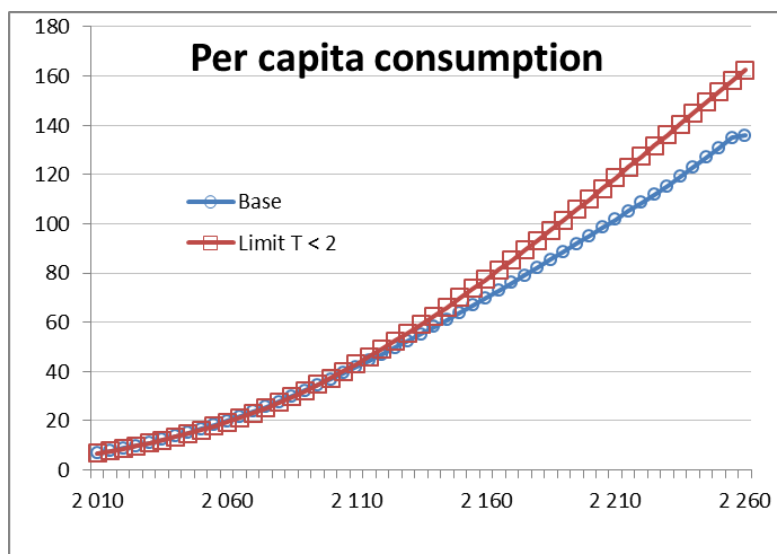


Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

3. Una mica d'economia

El 1992 es va presentar per primera vegada el model DICE (Dynamic Integrated Climate Economy), un model bastant senzill que integra l'economia i el clima, és a dir que descriu les dinàmiques de l'economia i del clima. Tal com es veu en el gràfic 4, hi ha dues corbes la blava que és la línia de base, que descriu la tendència del consum per càpita si no es fes absolutament res pel clima i no sembla catastròfic tot i hi ha creixement. La línia vermella, representa el que passaria al consum per càpita si es fan esforços per reduir l'emissió de gasos d'efecte hivernacle per tal de limitar l'augment de la temperatura a dos graus, que és l'objectiu que ha estat definit a l'acord de la cimera de París.

Gràfic 4: Consum per capita



Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

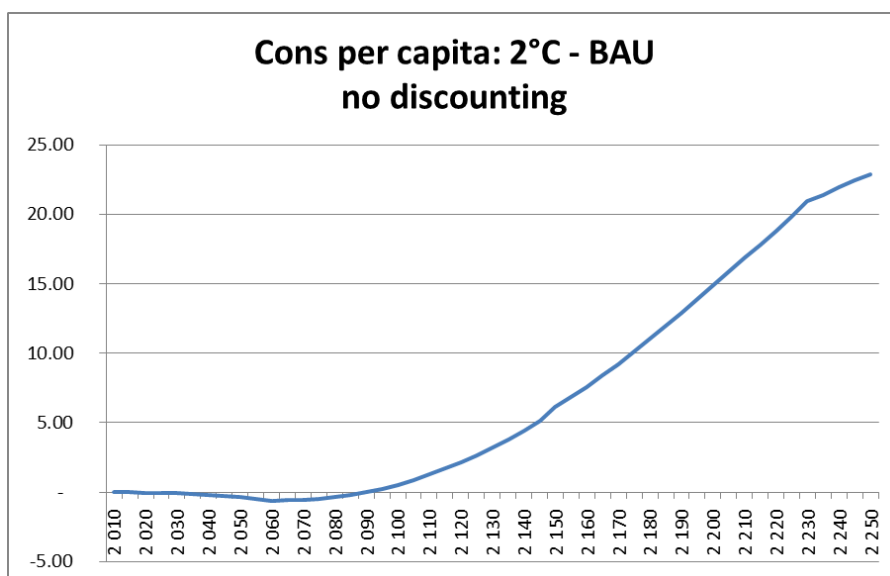
Al principi del gràfic 4 no es pot veure clarament el que succeeix, ja que les tendències són molt similars però al final són bastant diferents, de manera que la corba vermella és millor en un futur perquè s'eviten els perjudicis creats o produïts pel canvi climàtic. Si s'analitza la diferència entre les dues corbes podem observar, com mostra el gràfic 5, que estem per sota de 0 per que fa els beneficis, que representa el cost de fer els esforços. No obstant això, a finals d'aquest segle es poden veure beneficis significatius perquè el clima no es vegi afectat i es pot fer que aquesta corba siguin temes percentuals de l'escenari de línia base i dóna una idea de les proporcions. Es pot veure que els costos estan al voltant del 3% i es creix per sobre del 15% des del punt de vista dels beneficis però això es preveu que passi en els anys 2200. Hi ha molta incertesa amb el que fa aquesta corba, ja que el valor dels costos del futur no és el mateix que en el present, així que és millor no agafar aquesta corba com a ciència exacta.

Gràfic 5: Costos i Beneficis per capita (%) Business-as-usual (BAU)

Que fan els economistes aleshores?

Diferents possibilitats, no es basa amb una anàlisi rigorosa, moltes persones es basen en què la incertesa és àmplia. Necessitem que els dòlars del futur tornin enrere al present per tant de comparar el cost en comparació als beneficis que haurem de suportar al segle proper. Si s'agafa el gràfic 6, no expressat a termes percentuals i es descarten els dòlars del futur, que esta sent descartat, serà més petit del que es ara en termes nominals, i existeix un debat en l'economia clàssica sobre com utilitzar aquesta mesura. Si s'agafa un tipus de descompte mes elevat els dòlars del futur seran més petits.

Gràfic 6: Costos i Beneficis per capita. Business-as-usual (BAU). Sense descomptar



Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

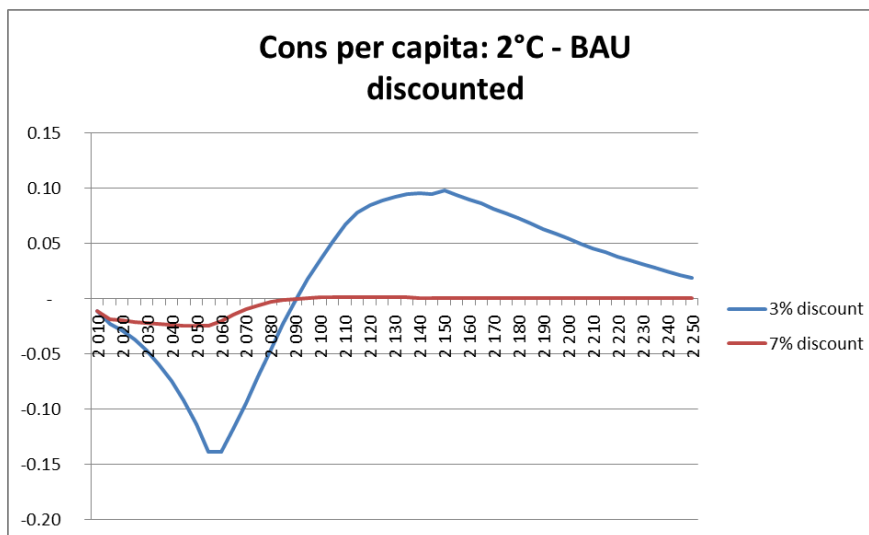
El descompte s'observa en el gràfic 7, on es veu que la corba blava és una corba on el tipus de descompte és del 3%, no massa elevat, i la corba vermella és el tipus de descompte del 7%.

Què vol dir al parlar de descompte?

Imagina que se't pagarà 1 milió de dòlars d'aquí a 100 anys, el que valdrà un milió de dòlars d'aquí a cent anys sense descompte valdrà el mateix que ara, però si descomptem el 3%, vol dir que si portem aquest milió de dòlars cap a l'actualitat, cada any perdem un 3% d'aquest valor, de manera que correspon a només uns 47 mil dòlars, però si

s'agafa un tipus de descompte del 7% aquest valor serà només 700 dòlars en l'actualitat. És a dir que quan descomptem el 3% tenim tota la superfície i si ho contrastem amb el que està per sobre del 0 es veu que la superfície és lleugerament inferior a l'altre, per tant val la pena l'esforç de reduir el canvi climàtic i les emissions de CO2 per evitar l'augment de 2 graus centígrads a la temperatura mundial. Si s'utilitza el tipus de descompte al 7% es veu el cost però no els beneficis perquè estan massa lluny i desapareixen pràcticament.

Gràfic 7: Costos i Beneficis per capita. Business-as-usual (BAU). Descomptant



Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

El 3% era el tipus de descompte utilitzat per l'administració Obama, que tenia un grup treballant en el disseny del preu del carboni que els inversors haurien d'utilitzar a l'hora de calcular especialment l'administració de manera que el 3 % era el valor central que van emprar a l'hora de fer les diferents anàlisis. L'administració de Donald Trump ha decidit que ha de ser un 7% en canvi de un 3% de manera que no és sorprenent que amb la nova administració de Trump la política climàtica és una cosa terrible perquè s'han de suportar grans costos però els beneficis estan massa llunyans en el futur.

4. Una mica d'ètica

Es poden buscar les raons per les quals el descompte es pot justificar. Una de les raons més importants és que el futur no pot existir en absolut i si el futur no existeix evidentment, a les hores, no se li ha de donar tanta importància com el present, que existeix clarament perquè estem vivint en el present. Això no dóna una raó per debatre el futur però sí que dóna una raó per descomptar el futur a un tipus molt petit, perquè el risc d'extinció, és a dir, que tota la humanitat desaparegui en el segle vinent no és gaire elevat. Existeix, no s'ha d'ignorar, però no és molt elevat, i això definiria un tipus de descompte petit però no un 3%, això no seria prou. Hi ha una raó addicional per la qual el descompte del 3% té sentit. Tal com es veu en el gràfic 7 la corba creix i això descriu el creixement econòmic continu en un futur. Les generacions futures seran més riques que nosaltres, almenys de mitjana, i si el futur és més ric que nosaltres, aleshores el valor dels dòlars del futur per aquestes persones, que són més riques que nosaltres, és menys important que el valor de les persones més pobres, que en aquest cas som nosaltres. Aquesta és una raó important per la qual podríem voler donar una importància més gran als dòlars del present per a la gent pobre, perquè nosaltres som més pobres que els del futur. Si mirem la predicció, és a dir, el creixement de la corba del gràfic X suggereix que de mitjana, d'aquí a 100 anys les persones seran 4 vegades més riques del que som nosaltres i això els donaria no un milió però sí 100 mil euros de cost addicional que es nomena X.

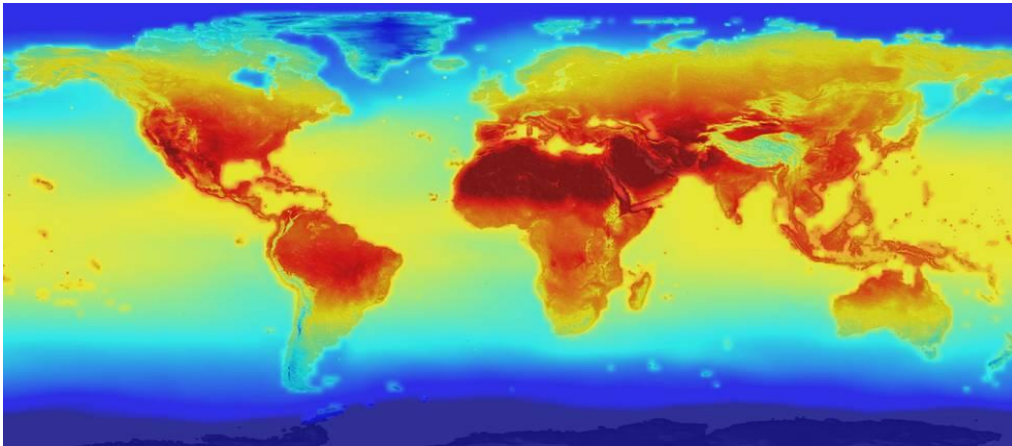
Quin és l'X màxim que seria acceptable? Assumim que X és 0, és a dir, que no val la pena donar mil euros a ningú d'aquí 100 anys. Si no val la pena no ho hem de fer, però s'assumeix que són 100 mil euros com a cost per nosaltres, ja que les persones en un futur seran més riques que nosaltres. Si aquest és el cost, no val la pena fer-ho, aleshores, quin és el nivell màxim d'X que perquè nosaltres veiéssim que val la pena fer-ho. Si agafem el tipus de descompte del 3% això podria ser interpretat un cost acceptable X del voltant de 50 euros, i si agafem l'abordatge que fa Donald Trump amb el 7% és com si estiguéssim considerant que no ens hauria de costar més de 70 cèntims de dòlars. Això és una diferència molt forta entre dues administracions i això resol el

tema de com la prioritat dels que són menys privilegiats es pot connectar al tema del tipus de descompte.

Però després hi ha un altre tema que cal d'introduir: la simetria de l'espai-temps. Si s'analitza la situació d'Espanya, actualment Espanya és 4 vegades més rica que l'Índia per càpita aproximadament. Això pel que fa a l'espai entre dos països diferents, però dins d'un mateix país, per exemple un cirurgià a Espanya guanya 4 vegades més del que guanya un salari mitjà, aquesta és una comparació dins del país. Atesos als escenaris que hem descrit per d'aquí a 100 anys, els espanyols segurament seran 4 vegades més rics del que ho són ara. En tots aquests casos, hem de donar la mateixa prioritat als que son més privilegiats o estan pitjor? Hem de preocupar-nos de la mateixa manera pel que fa a les desigualtats entre nosaltres o entre nosaltres i d'altres països i les persones en un altre país? Fleurbaey considera que aquesta és una qüestió fonamental que podríem formular-nos. Si s'intenta respondre a la pregunta, els economistes senzillament haurien d'analitzar què s'hauria de fer i això dóna una idea de la preferència dels valors de les poblacions pel que fa a aquests temes.

Si es vol avaluar la situació tenint en compte el temps, s'analitzen els mercats financers, i els mercats financers donen una idea de fins a quin punt la gent és impacient, és a dir, com descompten aquest valor en un futur en comparació al present. Si es vol analitzar les coses a l'espai, aleshores s'ha d'analitzar les polítiques socials, que són més importants en un país o entre països on, per exemple, l'agència d'ajut internacional pot ser un 0,7% del PIB internacional i es pot analitzar tot això per saber què vol el país. Des d'un punt de vista filosòfic és estrany tractar l'espai i el temps de manera diferent: la gent és gent, els éssers humans són éssers humans, tant si neixes aquí o en un altre lloc o ara o en un futur no s'hauria d'establir una diferència així, potser s'hauria d'utilitzar el mateix grau de prioritització pels pobres, independentment si és entre generacions o dins d'una mateixa generació.

Gràfic 9: Temperatures del futur

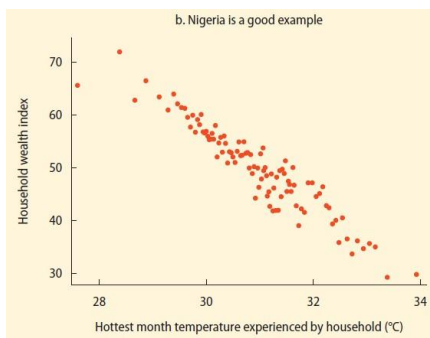


Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

El Banc

Mundial va publicar un informe fa un parell d'anys sobre l'impacte probable del canvi climàtic sobre la pobresa en el món, conclouent que és molt difícil obtenir mesures precises a escala global. El que tenim doncs són anàlisis fragmentàries. Encara no hi ha una avaluació global, però van trobar que quan els més pobres estan més exposats a altes temperatures tenen un punt més elevat a l'índex de pobresa, els països on tenen temperatures més elevades són aquells on hi ha els nivells més grans de pobresa, és a dir, que són els països pobres que estan exposats a patir més pobresa en un futur. Un bon exemple és el cas de Nigèria. En el gràfic 10 s'observa una connexió molt clara entre l'índex de riquesa i la temperatura més elevada experimentada per les famílies. Les famílies més riques experimenten una temperatura més baixa, és a dir, que és un problema pels pobres. L'informe del banc mundial conclou que els pobres estan més exposats, de manera que veiem els impactes físics del canvi climàtic i són més vulnerables, ja que no tenen la capacitat de fer front a aquests impactes a causa del seu nivell inferior de riquesa i de possibilitats.

Gràfic 10: Exemple de Nigèria

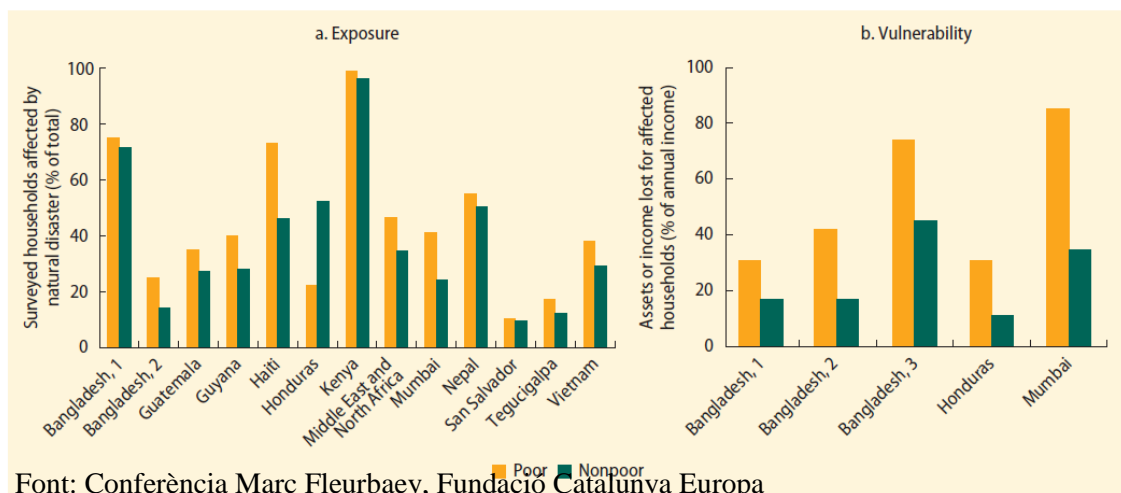


Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

El gràfic 11 representa els països on s'ha fet una anàlisi d'exposició i veiem que la major part dels països tens una més gran exposició dels pobres en comparació dels que no són pobres i l'índex és una realitat per molts altres països.

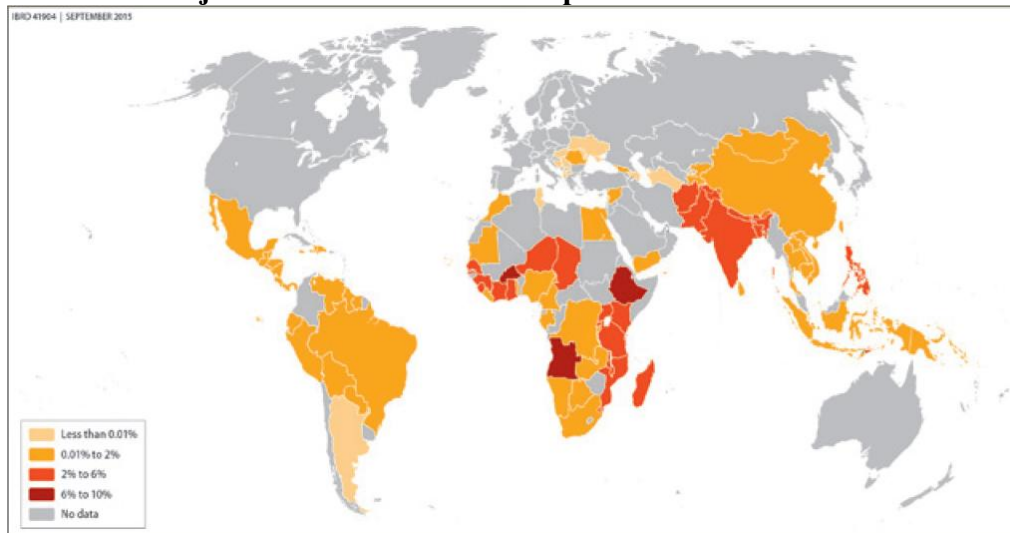
Gràfic 11: Els pobres estan més exposats i són més vulnerables

FIGURE O.6 When disasters hit in the past, poor people were more likely to be affected (panel a) ... and poor people always lost relatively more than nonpoor people (panel b)



Els països més afectats es veuen representats en el següent mapa (número 12). En particular podem veure que tenim països a Àfrica i al sud-est asiàtic que es veuran greument afectats. Hi tenim, doncs, uns graus interessants de pobresa a escala mundial que es veuen afectats i amenaçats pel canvi climàtic, i en alguns països serà encara més greu.

Gràfic 12: Projeccions de l'increment de pobresa a causa del canvi climàtic



5.1. Que es pot fer respecte a les desigualtats climàtiques?

D'aquesta pregunta sorgeix un dilema interessant, i és un tema ètic perquè hi ha dues consideracions en conflicte. La primera és que si el futur de mitjana els ciutadans seran més rics que nosaltres, els nostres esforços per reduir el canvi climàtic, doncs, beneficien els que són més rics. Per tant si es vol donar més prioritat als més pobres, la lluita pel canvi climàtic no hauria de ser tan important. Això és el dilema verdesquerres. No pots ser verd i d'esquerres alhora perquè si et preocupen els pobres no t'hauria de preocupar el clima, t'haurien de preocupar els més pobres en el present. Però hi ha una altra consideració addicional, i és que hi haurà pobres en un futur que patiran l'impacte del canvi climàtic, i per tant, la reducció del canvi climàtic ara protegirà als futurs pobres i això va en l'altra direcció: la pregunta és quina d'aquestes dues consideracions domina? I la resposta és molt complicada.

Si el cost de la reducció és suportada pels rics més en proporció amb els seus ingressos i els impactes del canvi climàtic són suportats pels pobres del futur, més dels que els tocaria proporcionalment pels seus ingressos, aquesta consideració, mentre es dona més prioritat als pobres, s'hauria de fer pel canvi climàtic i aleshores el dilema verd d'esquerres i verd desapareix. L'impacte d'això pot ser important, tot depenent del valor de la distribució dels impactes climàtics sobre els pobres i els rics en un futur el valor del preu que aquest model doncs recomana pot variar en un 50%.

Hi ha molts debats sobre el preu i quin nivell hauria de tenir i s'ha basat tot en el descompte. Fins ara s'hauria de tenir un descompte del 3-7%. Però aquí hi ha una altra consideració: que es sap de la distribució dels impactes climàtics? Si s'analitza el ventall de valors, perquè això encara és incert, encara no hi ha una imatge sintètica global de la distribució dels impactes climàtics a escala mundial que podríem introduir en el nostre model, tot depenent de les pressuposicions que fem sobre la distribució futura dels impactes climàtics el canvi en el valor òptim del preu del carboni és tan gran com el canvi que veiem en el debat sobre el tipus de descompte. La gent s'ha concentrat molt en el tipus de descompte i també es podrien concentrar en la distribució dels impactes climàtics.

És igual d'important i significatiu en el cas del preu del carboni. Per ser específics: com es pot defensar la hipòtesi que els rics haurien de pagar més?

Si hi ha un mercat de llicències per emetre CO₂, doncs els rics haurien de pagar proporcionalment més perquè la proporció de CO₂ emès és més elevada en l'espai de les famílies riques, però també hi ha d'haver preocupació pels pobres, perquè les persones que estan prop de la línia de pobresa poden anar a sota de la línia de pobresa si es fiscalitza el carboni. La pregunta no és fiscalitzar el carboni en els països en vies de desenvolupament, en els països en vies de desenvolupament sovint hi ha subvencions que ajuden els pobres per accedir a l'energia. El que s'ha de fer aquí és eliminar aquests subsidis, la qual cosa és equivalent a imposar una fiscalitat. Quan fan això hi ha rebel·lions perquè la gent aleshores baixa per sota de la línia de pobresa. Fleurbaey considera que s'hauria de fer alguna cosa al respecte. I que és el que es pot fer? Fleurbaey suggereix el que s'anomena *reciclar el carboni*. Reciclar els ingressos que provenen de la fiscalització del carboni i invertir-los en projectes o programes socials en països en vies de desenvolupament que se'n puguin beneficiar. Hi ha economistes i polítics als Estats Units que han argumentat un impost sobre el carboni on el tipus fiscal estaria distribuït de manera igualitària entre tots els ciutadans. L'anomenen el dividend del carboni i això seria una manera de compensar les conseqüències del canvi climàtic en els pobres i seria una manera acceptable per reduir l'impacte futur del canvi climàtic en general.

Evidentment, la mitigació no és l'única manera de protegir als pobres, és a dir, reduir els efectes del canvi climàtic no és l'única acció que podem fer. També es poden preparar els barris pobres pels impactes climàtics com les inundacions, per exemple, construir embassaments i invertir en projectes que protegeixen les persones, o directament redistribuir o reduir la pobresa, que també és una manera de protegir a les persones i pot no reduir l'exposició a esdeveniments físics però almenys millora les seves capacitats de defensar-se.

La gent parla sovint de catàstrofes climàtiques. Fleurbaey apunta al respecte: és veritat que poden haver-hi catàstrofes climàtiques, és a dir, el sistema de la terra pot veure's completament desestabilitzat en un moment donat, per exemple, tenir esdeveniments de clima extrem o grans alliberaments de matar que ve de les zones congelades (Sibèria), o del cercle polar l'Àrtic o l'Antàrtic o es pot tenir que el gel dels pols es desfacin, etc. És a dir, que moltes coses podrien desestabilitzar el sistema climàtic de la terra, i evitar una catàstrofe així hauria de ser una prioritat, però el que s'argumenta és que fins i tot si no hi hagués un punt d'inflexió com aquest, si ens preocupen els pobres d'aquest planeta, pot haver-hi una catàstrofe, no seria una macrocatàstrofe de tota la terra, seria una catàstrofe social si hi ha una regió del món on els pobres patissin dramàticament degut al clima i haguessin de migrar deixar-ho tot enrere, hi hauria greus conseqüències.

Quan parlem de catàstrofes climàtiques, no està clar si la pobresa tindrà un punt d'inflexió o no, potser no, però clarament podrem tenir un punt d'inflexió o una catàstrofe social, això està clar.

5.1 Co-beneficis sobre la Salut

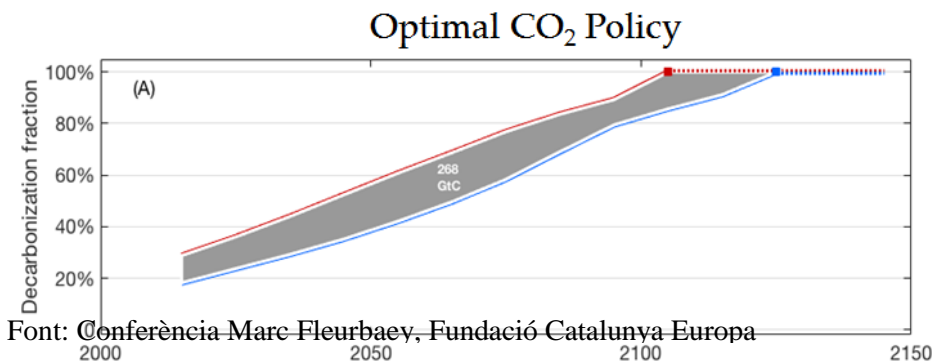
Hi ha dos temes de salut relacionats amb el canvi climàtic que s'han de distingir. El primer és el que ja s'ha esmentat: els pobres són més vulnerables i un aspecte d'aquesta vulnerabilitat és l'impacte que tindrà canvi climàtic sobre la seva salut. Aquests diguem són els impactes climàtics. A més a més de tot això hi ha una altre factor: si reduïm les emissions, hi haurà una conseqüència col·lateral, la reducció de la contaminació de l'aire, que és clarament és bo per a la salut i és exactament el que es vol dir quan parlem dels co-beneficis sanitaris: La reducció del CO2 millorarà la qualitat de l'aire que és un problema que produeix moltes malalties i moltes morts cada any.

Alhora de fer l'anàlisi del tema sanitari hi ha una complicació que s'ha de tenir en consideració i és que la contaminació també té un impacte positiu, ja que crea una pantalla a l'atmosfera que evita que una part de la radiació solar arribi a la terra. Els aerosols que suren a l'atmosfera tenen aquest efecte. S'ha sentit parlar de la geo-enginyeria, és a dir, escampar algunes partícules a les capes superiors de l'atmosfera de la terra perquè actuïn com a pantalla.

Això encara no s'ha fet, però es produeix involuntàriament a través de la contaminació de la nostra activitat industrial, les nostres mines de carbó, etc. Aquest factor normalment no es pren en consideració en els models típics de les polítiques de canvi climàtic. Aquí ens hem de formular una pregunta: si reduir les emissions i netejar l'aire seria molt bo per la salut però es perdria l'efecte de pantalla i això tindria un impacte immediat sobre les temperatures, que hem de fer?

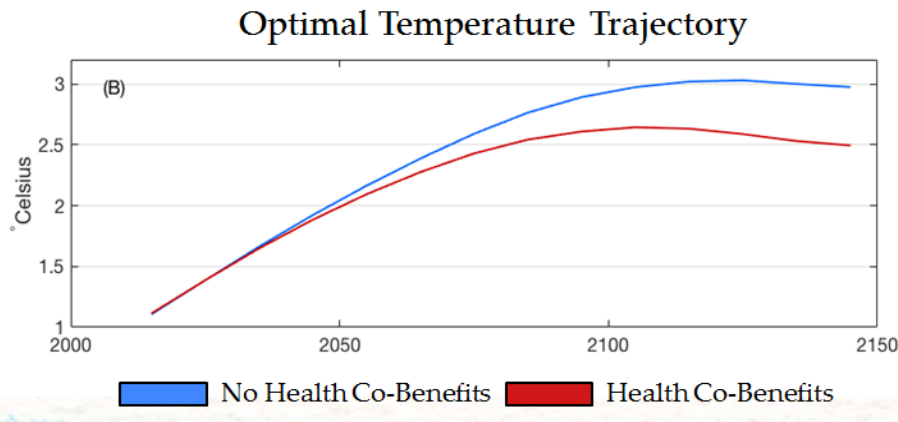
Al gràfic 13 hi ha les taxes de descarbonització que estan baixant i en un moment donat ja no serem una economia basada en el carboni. La corba blava és aquella on no prenem en consideració els co-beneficis sanitaris i a les hores descarbonitzem molt més i l'àrea entre les dues corbes corresponen a totes les tones de carboni que no són emeses perquè són més ambiciosos des del punt de vista de la mitigació i això té conseqüències sobre la temperatura.

Gràfic 13: Nivells de descarbonització



Des de la temperatura clàssica òptima, aquests models no recomanen dos graus, no és l'objectiu de la cimera de París, més aviat són 3 graus més aviat. Però tal com mostra el gràfic 14, el que s'obté tot incorporant els co-beneficis sanitaris és una cosa que s'acosta més a 2,5 graus centígrads, i això encara utilitzant algunes preferències de temps que és el que científics estan fent. Si s'agafa una preferència temporal molt petita, la computació es pot fer calculant co-beneficis que argumenten que dos graus centígrads i amb els co-beneficis sanitaris no és difícil arribar a aquests dos graus.

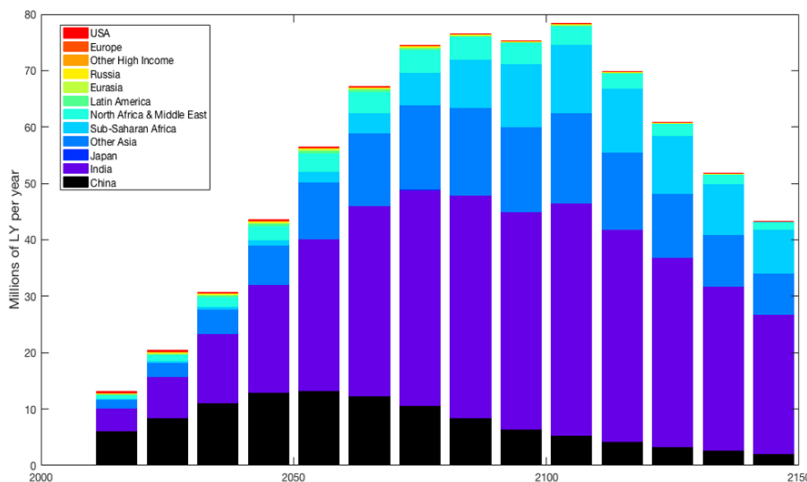
Gràfic 14: Temperatures i co-beneficis



Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

En el gràfic 15, es mostren els anys de vida guanyats a causa dels co-beneficis en diferents països. Les dues barres del gràfic 15, la negra i la blava fosca corresponen a la Xina i a l'Índia, així que els beneficis principals els rebrien aquests dos països, i posteriorment l'Àfrica subsahariana i d'altres països asiàtics. El que és interessant de tot això és que la corba que mostrada al començament que passa és per sota de 0 en un segle i després obtenim els beneficis és la corba del gràfic següent, i està desglossada en diferents impactes climàtics. Aquest fet és una cosa positiva, és a dir, s'ha de treballar cap als valors elevats i el cost de la mitigació que està per sota. Quan introduïm els co-beneficis sanitaris a l'anàlisi tot està per sobre de 0, i la corba ja no és negativa en cap moment. Ja s'ha de fer un sacrifici per a la generació futura, sinó que tothom guanya.

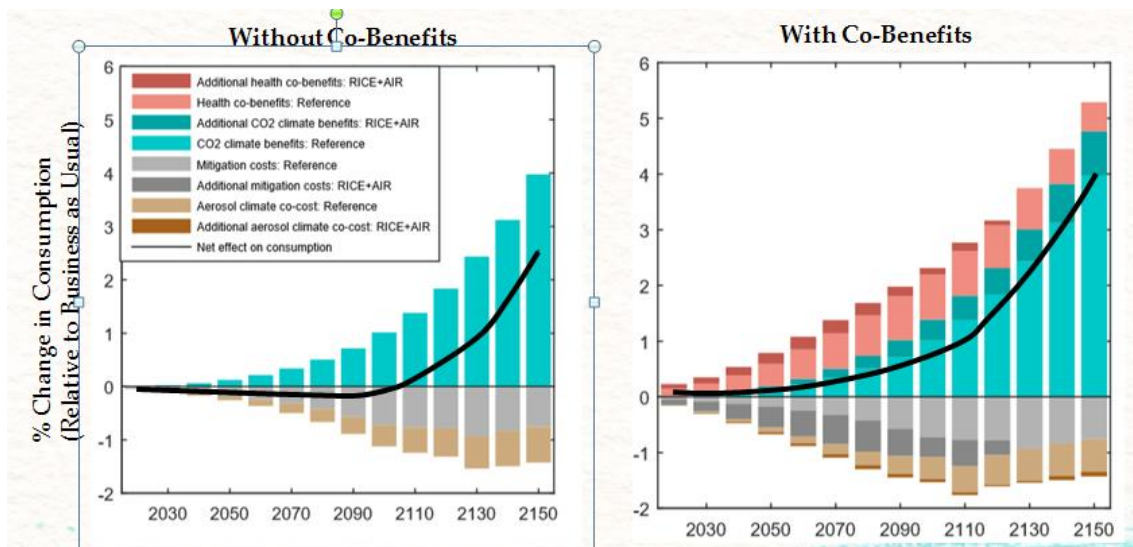
Gràfic 15: Anys de vida guanyats



Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

Nosaltres guanyem, ells guanyen, tothom guanya. Per tant això canvia completament l'escenari positivament de manera significativa. Una cosa que a esmentar és un tema ètic, que és complicat. Primer, quan en fer aquesta corba es tenia en compte només el PIB i els ingressos i ara s'hi afegeixen els co-beneficis sanitaris, que fa bellugar la corba, però això significa que els co-beneficis sanitaris se'ls ha donat un valor monetari i s'han afegit al consum de la corba inicial, en el model referit anteriorment, que ja incorpora la monetització dels impactes sanitaris del canvi climàtic que anomenem aquí co-beneficis sanitaris, és a dir que s'ha de donar un valor monetari a tot això. Aleshores, en aquesta anàlisi hi ha la convenció següent: un any de vida guanyat per una persona correspon a afegir en una regió en particular dos anys d'ingressos guanyats per aquesta persona a aquesta regió.

Gràfic 16: Una situació “win-win”



Font: Conferència Marc Fleurbaey, Fundació Catalunya Europa

El gràfic 16 reflecteix l'anàlisi dels valors mitjans per regió en aquesta anàlisi específica dels impactes sanitaris. Encara no s'estan analitzant les desigualtats entre regions o entre pobres, aquest és un altre projecte de recerca, però és difícil de fer, perquè encara no hi ha suficients dades sobre la distribució dels co-beneficis sanitaris entre regions i entre països. Per tant, aquest anàlisi només està fet a escala regional, però això és bocabadant per a moltes persones. Significa, per exemple, que com que Espanya és 4 vegades més rica que l'Índia, un any de vida a l'Índia, segons el nostre càlcul, val una

quarta part de vida a Espanya. Tenint en compte la cita que diu que totes les vides humanes haurien de tenir el mateix valor, és xocant donar-li un valor inferior a una vida humana en una altra regió.

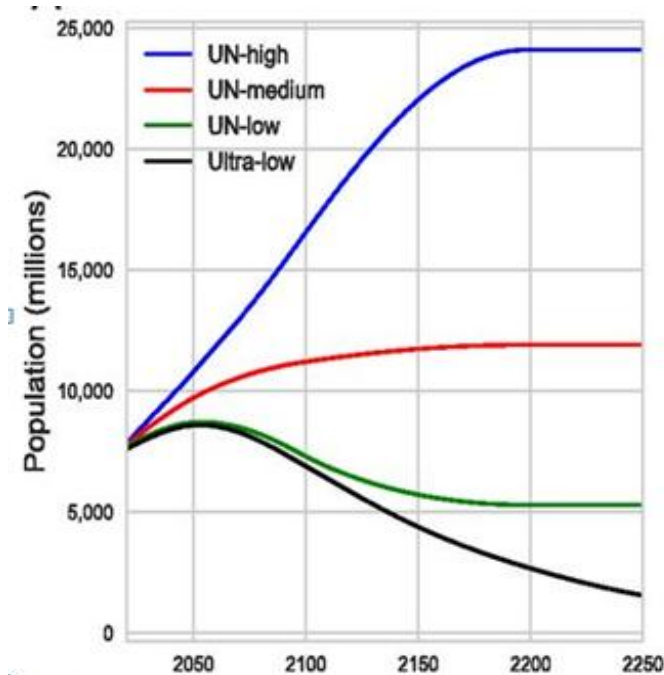
Els economistes tenen experiència en aquest àmbit i sovint reben moltes crítiques per part de les persones que no són economistes i diuen *“esteu donant un valor econòmic d’aquesta manera, això és molt injust”*. De fet, potser no agradarà el que fan, però no estan fent el que aparenta, perquè una vida a l’Índia val una quarta part del valor d’una vida a Espanya, però això és en termes monetaris, quan es dóna una prioritat als pobres a la nostra crisi entre regions aleshores donem una més gran importància als dòlars o als euros atorgats a les persones pobres. De manera que, si s’utilitza el grau de prioritació que correspon a una diferent regió (és el que feia l’administració Obama) de fet, és 20 vegades més important donar diners als pobres de l’Índia que no pas als espanyols en aquest sentit. És a dir, que es pot veure que tens una quarta part d’una vida però compensada per 20 a l’altra banda de l’equació, i a l’anàlisi de com decidir quin és el preu del carboni ideal un any de vida guanyat a l’Índia, aquesta té 5 vegades més importància que una vida guanyada aquí a Europa, i es pot pensar que això és xocant, però xocant amb l’altra idea, perquè donar més importància aleshores a les vides índies?

6. Quin és el valor de la vida?

Un altre tema també a esmentar és la qüestió del valor de les persones. El creixement poblacional és molt incert en un futur, especialment a Àfrica, tot depenent de la velocitat de la transició democràtica i el valor del desenvolupament allà a la població podria créixer molt o començar a reduir-se. Les Nacions Unides han descrit diferents escenaris de creixement poblacional que es representen en el gràfic 17. Hi ha un escenari elevat on s’arriba a gairebé 25 mil milions de persones el segle vinent, i hi ha l’escenari mitjà, que calcula uns 12 mil milions i l’escenari d’una baixa població on es té una reducció a aproximadament 5 mil milions d’habitants. Després, hi ha un altre escenari extrabaix fet per un altre grup de les Nacions Unides a Vietnam. És a dir, que tenim tota aquesta incertesa pel que fa a la població de la terra, i això és una incertesa

molt important perquè la sobre població és dolenta pel clima; mentre més persones hi hagi més emissions tenim i això crea un problema molt greu.

Gràfic 17: El valor de les persones



Font: Conferència
Marc Fleurbaey,
Fundació
Catalunya Europa

Avui en dia ha esdevingut una incorrecció política parlar del control poblacional perquè hi ha un debat entre els països desenvolupats i els països en vies de desenvolupament i que acusaven als països desenvolupats de decidir si haurien o no de tenir fills: *“vosaltres desenvolupats ens dieu que no hem de tenir fills? Perquè sou tan paternalistes? Tindrem els fills que ens convinguin o vulguem”*. Ara ja no es parla d'això, però hi ha altres maneres de controlar la població: que no són ni violentes ni opressives, per exemple, educar a les dones. La formació de les dones té l'impacte més gran per aquesta transició demogràfica, la pregunta és: el cost d'aquests problemes que tindrà l'Àfrica, per exemple en aquesta transició demogràfica, com es compara amb el cost dels esforços de mitigació que s'ha de fer quan hi hagi més habitants a la terra? La comparació és aquesta: si s'agafa un objectiu de temperatura de dos o tres graus centígrads i pots estalviar des del punt de vista de la mitigació uns dos mil milions de dòlars l'any, quan arribis l'any 2060, això no és una gran quantitat de diners i és comparable a programes que segurament inclouran la transició demogràfica, per tant, se suggereix que una bona manera d'ajudar al planeta és fer coses a favor de la transició

demogràfica i del desenvolupament. Però aquesta idea ignora un aspecte del tema de les persones, ja que potser afegir més persones té un valor en si mateix: quan es parla d'aquesta externalitat en el planeta, potser és una cosa dolenta però potser hi ha una cosa bona, doncs intrínseca de tenir a més persones. Aquí es voldria esmentar la paradoxa ètica dels filòsofs i és que si es dóna valor a la mida de la població, és a dir, si es considera que és bo tenir a més persones, de vegades pot justificar reduir el benestar mitjà de les persones, és a dir que potser tenir una població molt gran i pobre seria millor que una població més rica però no tan gran.

Es comença amb una població que no és tan gran però significativa que té un elevat nivell de benestar, és a dir, l'eix que tenim poques persones amb un elevat nivell de benestar. Suposem que tenim una població de la mateixa mida a escala baixa, està per sobre de 0, diguem que és bo tenir a persones que estan per sobre de 0 si donem valor a tenir més persones; això estaria bé, però el que no és gaire bo aquí és la desigualtat, per millorar les coses hauríem d'igualar aquestes dues poblacions. Fins ara Fleurbaey ha afegit a persones que estaven per sobre de 0 i s'ha igualat, de manera que podem afegir persones i afegir persones i igualar i arribaríem a aquesta situació. La pregunta és: només s'han fet coses bones, és a dir afegir persones per sobre de 0 i igualar i tens una situació on hi ha tota la població, moltíssimes persones, però totes pobres. És aquesta situació millor que aquesta altra? Diferents persones diuen una cosa o altra. I això no forma part de les conclusions. Hi ha molts problemes amb l'ètica poblacional i val la pena explorar-ho tot.

7. Conclusions:

Com a conclusió, cal esmentar un paisatge més ampli: el problema climàtic només és un problema entre els molts problemes que s'ha de fer front, per tant, els objectius que necessitem definir-nos per nosaltres mateixos en el segle vinent són de tres categories: primer un problema de sostenibilitat, i el clima forma part d'això, no és l'únic problema de sostenibilitat. L'altre és l'equitat, és a dir, que s'ha de viure en una societat sostenible i no deixar a parts de la població darrere, hi ha grans bretxes i diferències entre països actualment, hi ha països que estan molt enrederits i que no s'estan posant al dia i també

dins dels països tenim desigualtats creixents, la qual cosa és una gran preocupació que crea problemes, incloent-hi problemes de democràcia, les institucions democràtiques i la llibertat. El darrer objectiu és protegir la democràcia i la llibertat arreu del món, de manera que, tot i que aquests tres objectius són igual d'importants si tenim èxit en un d'ells, fracassarem en l'altre perquè desestabilitzarem el sistema, però no és tan evident quan volem aconseguir-los els tres a l'hora. Per exemple podríem dir: molt bé, deixem de banda la democràcia i la llibertat i adoptem un enfocament autoritari com l'enfocament Xinès on tens una autoritat molt forta i una política social molt forta, però a llarg termini això no sembla ser sostenible. En conclusió, Fleurbaey creu que hem de complementar coses com el consell intergovernamental sobre el canvi climàtic, l'IPCC, amb un consell internacional sobre el progrés social.