

# Política climàtica *versus* preocupació pel creixement econòmic

Jeroen van den Bergh

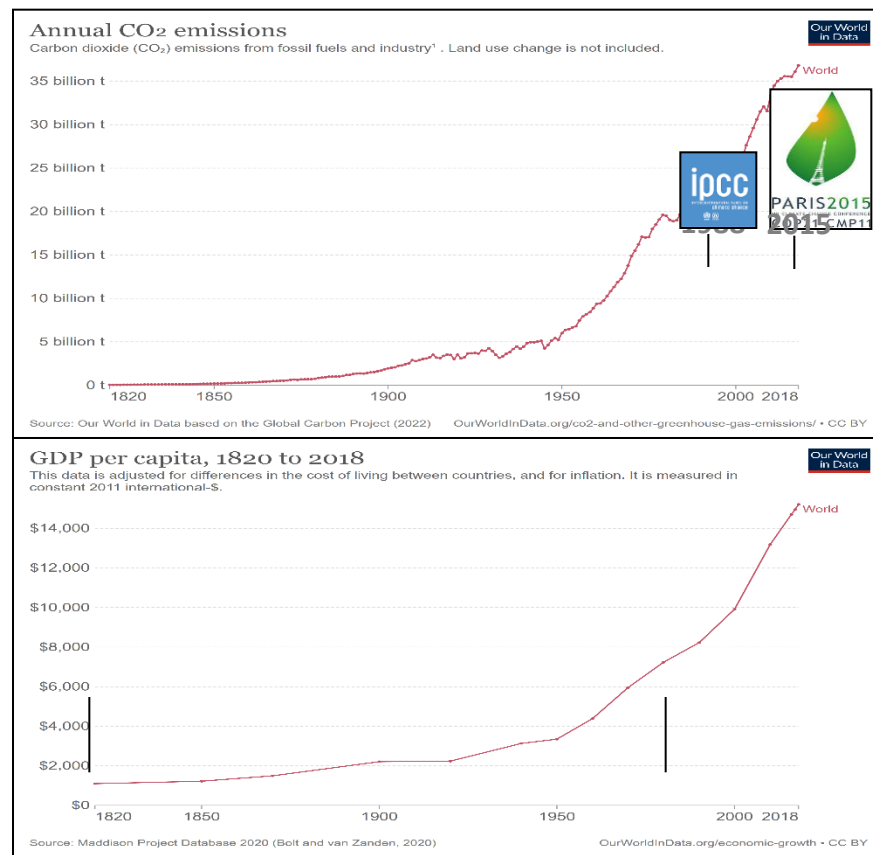
Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals , Universitat Autònoma de Barcelona

Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), Barcelona

Escola d'Economia i Empresa & Institut d'Estudis Ambientals, Universitat Lliure de Amsterdam

# Canvi climàtic ha reviscut debat sobre creixement

- **Raó:** Encara no es desacobla el PIB i les emissions de CO<sub>2</sub> a escala mundial
- Aquest **debat es podria intensificar** en els propers anys quan es tanqui la finestra temporal per limitar l'escalfament global a 1,5 o 2 °C.
- Dos reptes per el creixement econòmic en el futur
  - **Danys climàtics considerables** a l'economia
  - **Augment de costos de producció** i **limitació del consum** per política climàtica



Source: Our World in Data (2022)

# Debat actual: tres punts de vista

→ **Pro-creixement / creixement verd** – optimista

→ **Anti-creixement / decreixement** – pessimista

- Tots dos són dogmàtics i ideològics: però per què establir un objectiu de creixement?
- Creixement és un resultat incontrolat d'un sistema complex subjecte a influències exògenes i de polítiques

*Desconegut per a molts: hi ha una tercera posició*

→ **A-creixement (“agrowth”)**: ser deliberadament agnòstic

- Centrar en la barrera política: relaxar sobre creixement, ser indiferents, de manera que hi hagi menys resistència a polítiques ambientals que puguin afectar el creixement
- No ideològic sinó lògic: conseqüència de ignorar el PIB ja que no és una bona mesura del benestar i progress

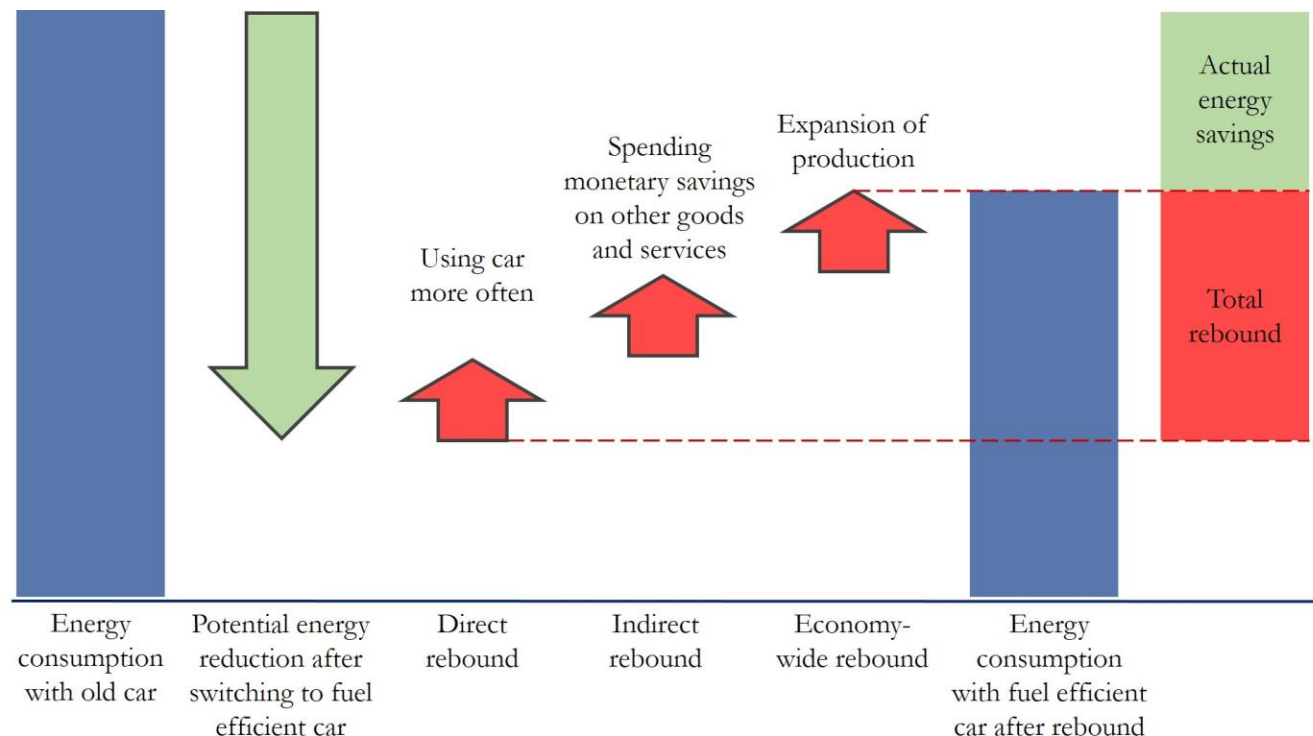
# Creixement vs clima: 100% descarbonització factible?

- **En principi, sí:** energies renovables, electrificació i captura de carboni
- **A la pràctica difícil per moltes raons** – no siguiu massa optimista
  - **Producció renovables** depen molt a energia i **intermedis intensius en carboni**
  - **Producció net d'energia** més baix per a renovables i combustibles fòssils amb captura de carboni (indicator EROEI)
  - **Rebot d'energia/carboni** a causa d'impactes sistèmics i de comportament
  - **Límits geogràfics** a les renovables i l'emmagatzematge de carboni
  - **Temps intermitent & cicles dia/nit i estacionals:** emmagatzematge d'energia o càrrega base no renovable (p.e. nuclear)
  - **Límits tècnics** (descentralització, xarxes elèctriques)
  - **Efectes del cicle de vida:** encara no s'ha resolt el **reciclatge** de fotovoltaiques solars i turbines eòliques

# El rebot d'energia/carboni és preocupant

Problema encara subestimat, tot i que en parlem molt.

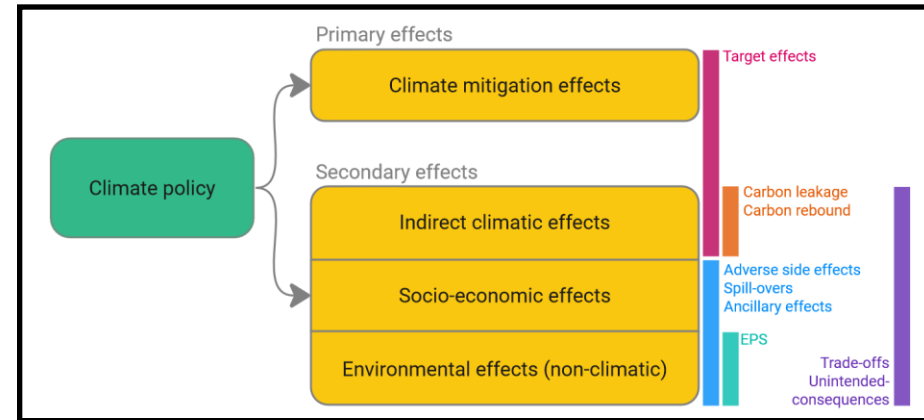
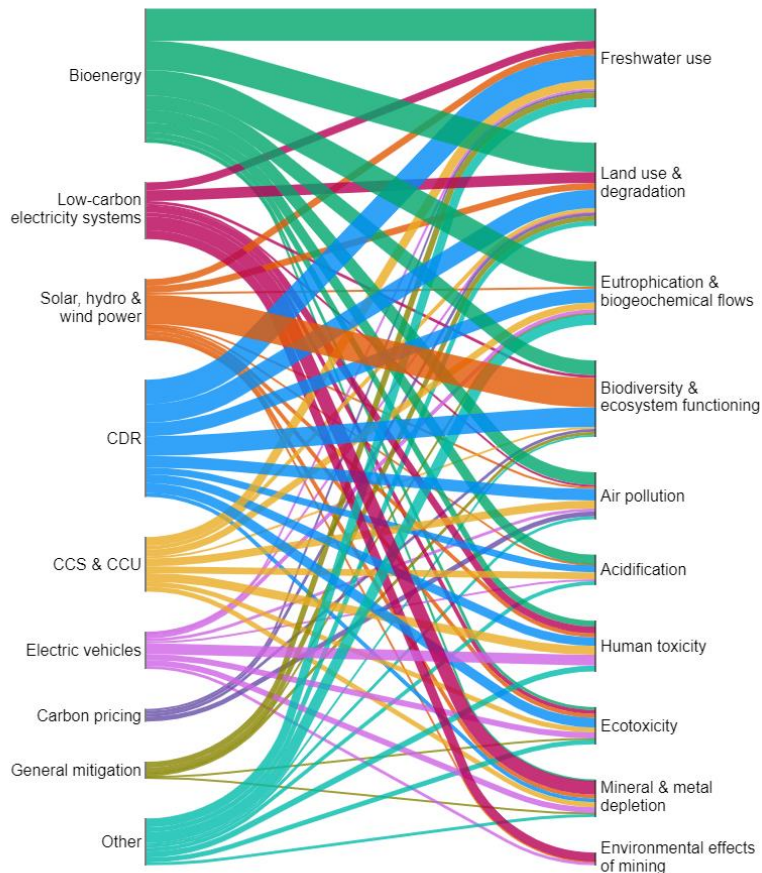
La possible reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> per l'adopció d'una tecnologia o pràctica energèticament eficient es compensa amb les *respostes conductuals i sistèmiques* posteriors que augmenten l'ús d'energia i emissions de CO<sub>2</sub>. Motiu: l'eficiència redueix els costos d'ús.



# Creixement vs medi ambient: “Environmental problem shifting”

\* La transició a baixes emissions de CO<sub>2</sub> trasllada la pressió ambiental a altres problemes

\* Revisió de 506 estudis



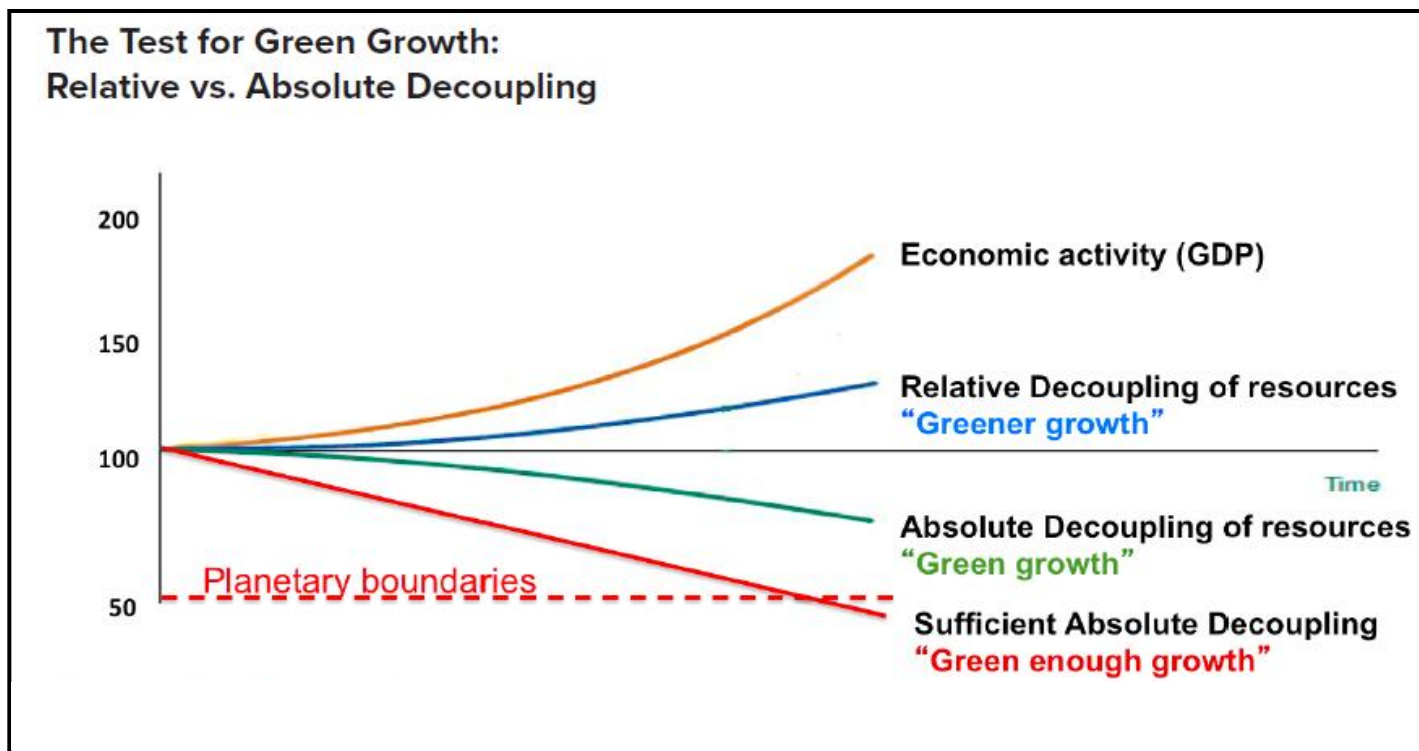
L'EPS de mitigació del clima és divers i omnipresent

Es pot reduir amb polítiques adequades però no es pot eliminar:

- Evitar determinades opcions de mitigació
- Regular la implantació, tècniques o localització
- Complement amb la política ambiental

Per descomptat, solucions a altres problemes ambientals poden provocar un traslado cap al canvi climàtic, simplement perquè solucions sovint impliquen l'ús d'energia.

# Desacoblament creixement i medi-ambient



Source: Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics*. Chelsea Green Publ., London.

No implica anti-creixement però un enfocament a obtenir suport democràtic per a eficazes polítiques climàtiques i mediambientals.

# Reacció "anti/decreixement" temptadora/comprendible

- sobretot de laics (no experts)

- 1. Però diferents interpretacions:** *reducció de l'economia de mercat, creixement negatiu PIB, menys consum, reducció temps de treball, anti-capitalisme*
- 2. Enfocament en qüestions socials i de justícia més que no pas mediambientals:** *estratègies com renda bàsica universal, garantia de feina, transport públic gratuït, incentivar producció local, o cancel·lació del deute colonial.*
- 3. Missatge de "baixar els ingressos":** socava la viabilitat del enfocament, explica l'ús freqüent de "post-creixement" com a eufemisme per a "decreixement"
- 4. Cas freqüent de "causalitat inversa":** que "una política ambiental ambiciosa pot reduir els ingressos/consum" no vol dir que "la reducció d'ingressos/consum és una estratègia ambiental eficaç"



# Consideracions addicionals

- 1. Desacoblament rebutjat?** (*Sense optimismo*) polítiques fortes no provades
- 2. Múltiples factors co-determinen les emissions:** *tecnologia, mix d'inputs, sector i estructura de demanda, internat. comerç.* Balanç òptim desconegut => qualsevol estratègia de decreixement serà arbitrària
- 3. “Menys consum” – missatge poc clar:** mediambientalment ineficaç. Necessita indicador *petjada de carboni* o *LCA*, però complica el missatge.
- 4. Polítiques radicals:** *especulatives:* no provades; *ad hoc:* poc interacció amb “policy disciplines”; *menys suport* que polítiques generals (mainstream)
- 5. El problema no és la manca de (coneixement sobre) polítiques efectives,** sinó manca de suport sociopolític: *decreixement resposta il·lògica donada poc suport i un impacte polaritzador en el debat.*

# Les afirmacions del decreixement es corresponen amb dades, mètodes i anàlisi de polítiques?

- 561 estudis amb decreixement al títol: 90% opinions; 17 modelització teòrica/empírica, 31 anàlisi qualitativa i 23 quantitativa
- Trobades detallades sobre estudis empírics:
  - **Mostres petites i sovint esbiaixades** o se centren en **casos no representatius**
  - La majoria dels estudis **parla sobre polítiques però no ofereix una anàlisi** – per tant, l'assessorament polític tendeix a ser subjectiu i infundat
  - **Pocs estudis sobre suport públic**, dels quals fiables, conclouen que les estratègies i polítiques de decreixement són políticament inviables.
  - **Pocs estudis amb abast de tot el sistema** – així cap visió dels efectes macroeconòmics i de rebot

# Una tercera opció obviada: *a-creixement* (“*agrowth*”)

1. Crític tant del *creixement verd* com del *decreixement*: no cal triar
2. No pro/anticeixement incondicional. En canvi, agnòstic / neutre / indiferent sobre creixement
3. Consistent amb que el PIB no és un indicador de benestar social – és lògic ignorar els canvis del PIB – i en canvi, centrar-se en problemes concrets
4. *A-creixement* significa l'eliminació de restricció “creixement sempre o incondicionalment” (“*growthmania*”): amplia l'espai de cerca del progrés
5. Pot facilitar el suport a ambiciosos polítiques ambientals: no cal proves de creixement però de benestar

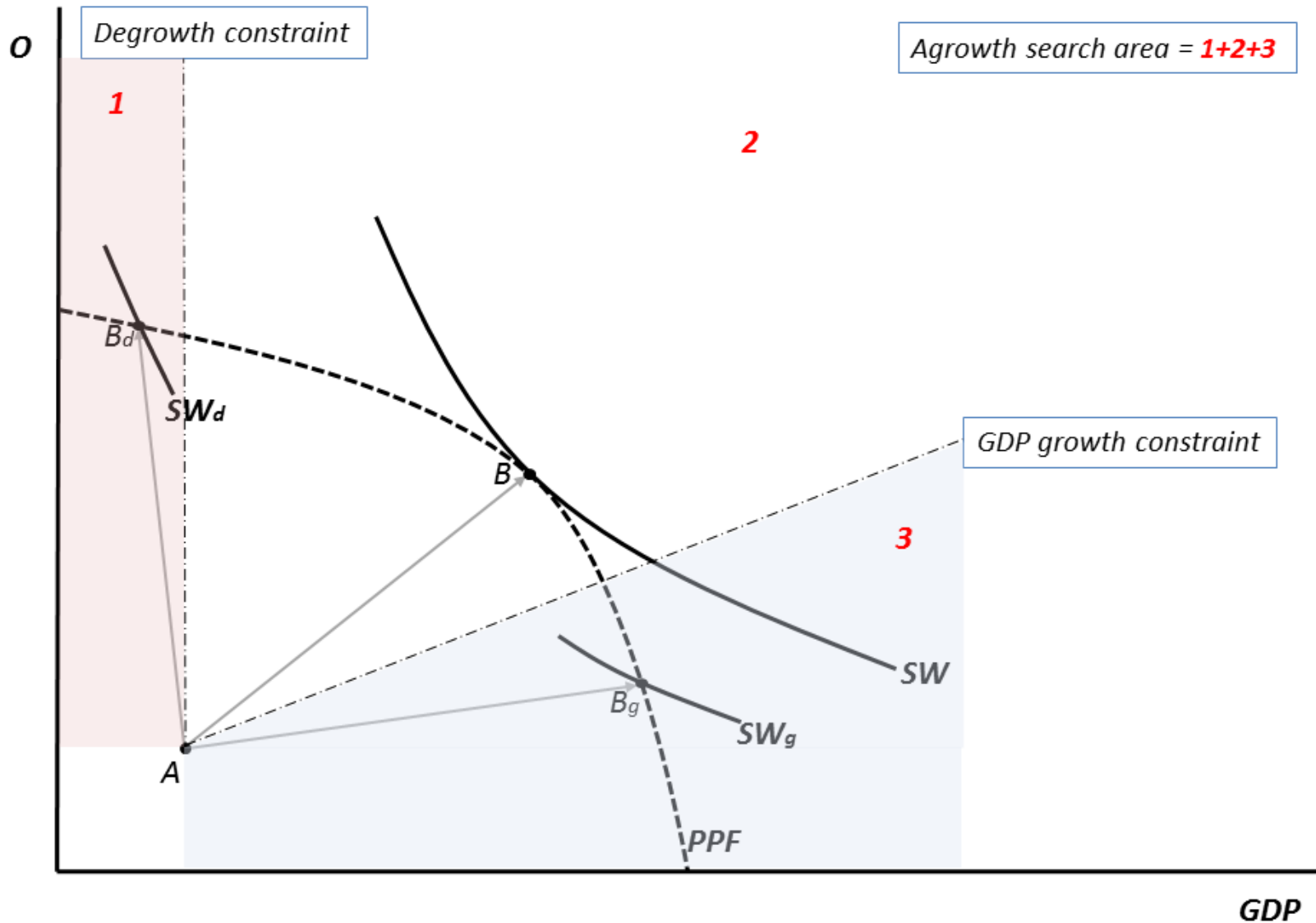
van den Bergh, J. (2011). Environment versus growth – A criticism of “degrowth” and a plea for “a-growth”? *Ecological Economics* 70(5): 881-890.

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.

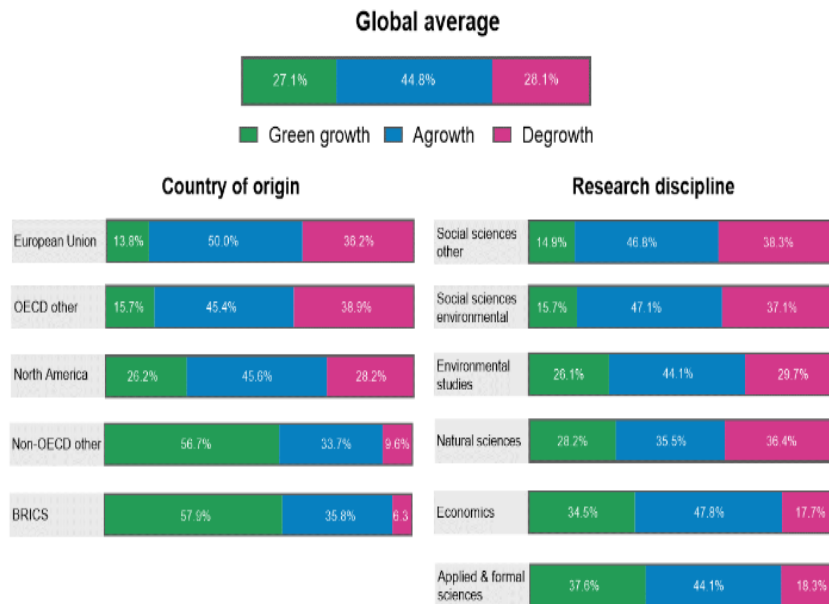
A diferència del *a*-creixement:

# Meta (de)creixement limita la cerca de benestar social



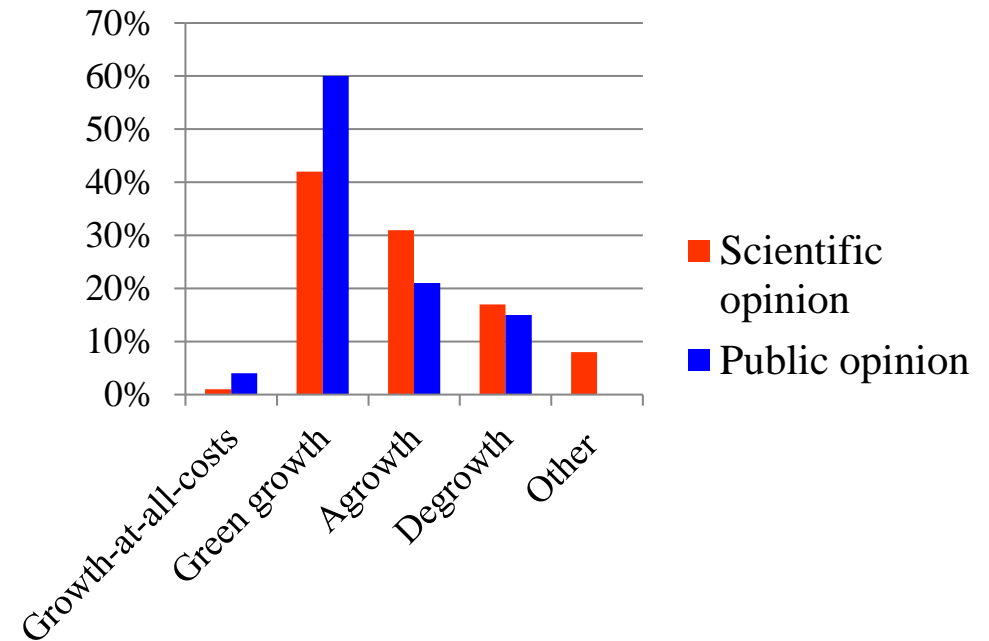
# Enquestes: opinions de científics i ciutadans

El *a-creixement* ja té un suport considerable – sense cap tipus de “màrqueting” com en el cas del *creixement verd* i *decreixement*. Això és prometedor!



Scientists  $N=789$ .

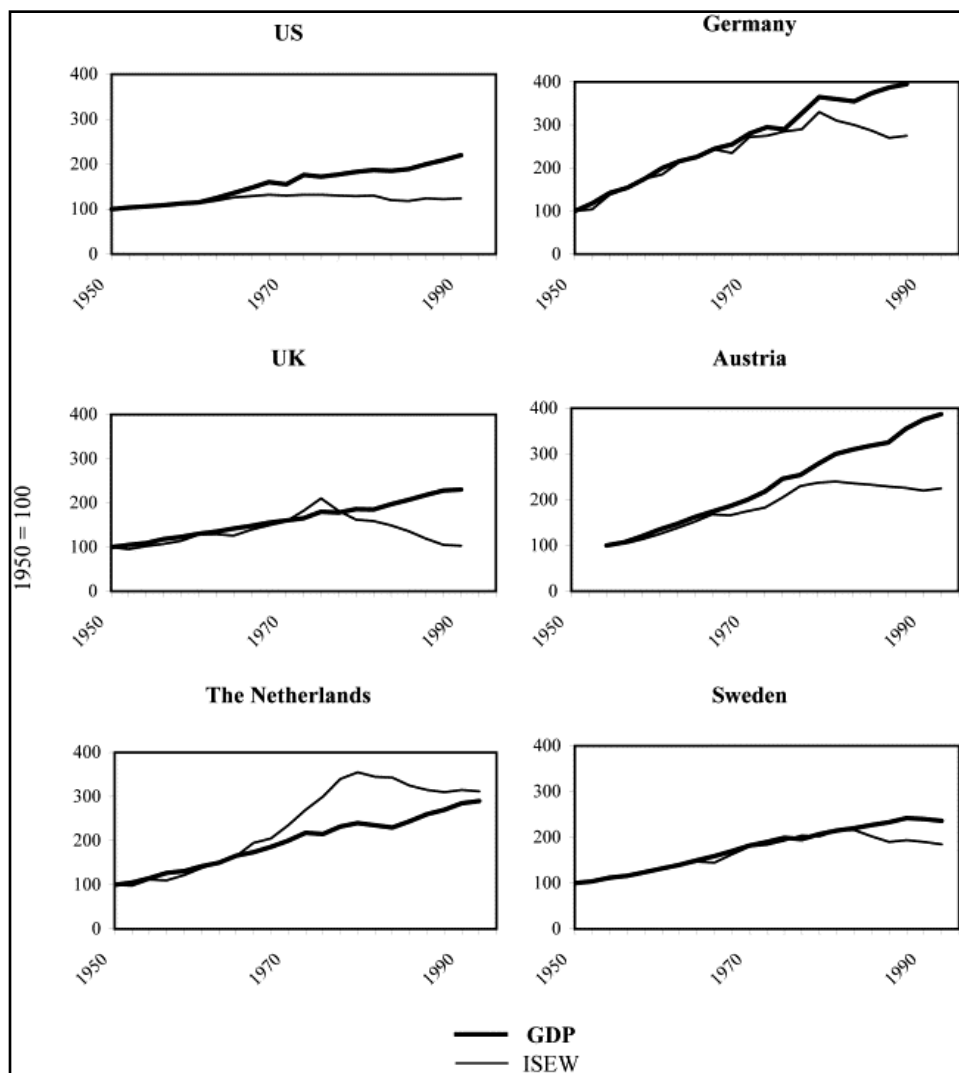
Source: King, L.C. et al. (2023). Shades of green growth scepticism among climate policy researchers. *Nature Sustainability* 6: 1316–1320.



Scientists  $N=814$ ; citizens  $N=1008$

Source: Drews & van den Bergh (2016 & 2017, *Global Env. Change*).

# Necessitem un indicador agregat que substitueixi el PIB



Source: Lawn (2003), A theoretical foundation to support the ISEW, GPI, etc., *Ecological Economics* 44(1): 104-118.

Hi ha una ampla literatura sobre “indicadors més enllà del PIB” (“**beyond-GDP indicators**”).

És més probable que tal indicador substitueixi el PIB si es **agregat i en unitats monetàries**

Això implica un “**PIB verd**” com **ISEW** o **GPI** (Índex de Benestar Econòmic Sostenible & Indicador de Progrés Genuí).

Source: van den Bergh, J. (2022). A procedure for globally institutionalizing a ‘beyond-GDP’ metric. *Ecological Economics* 192, 107257.

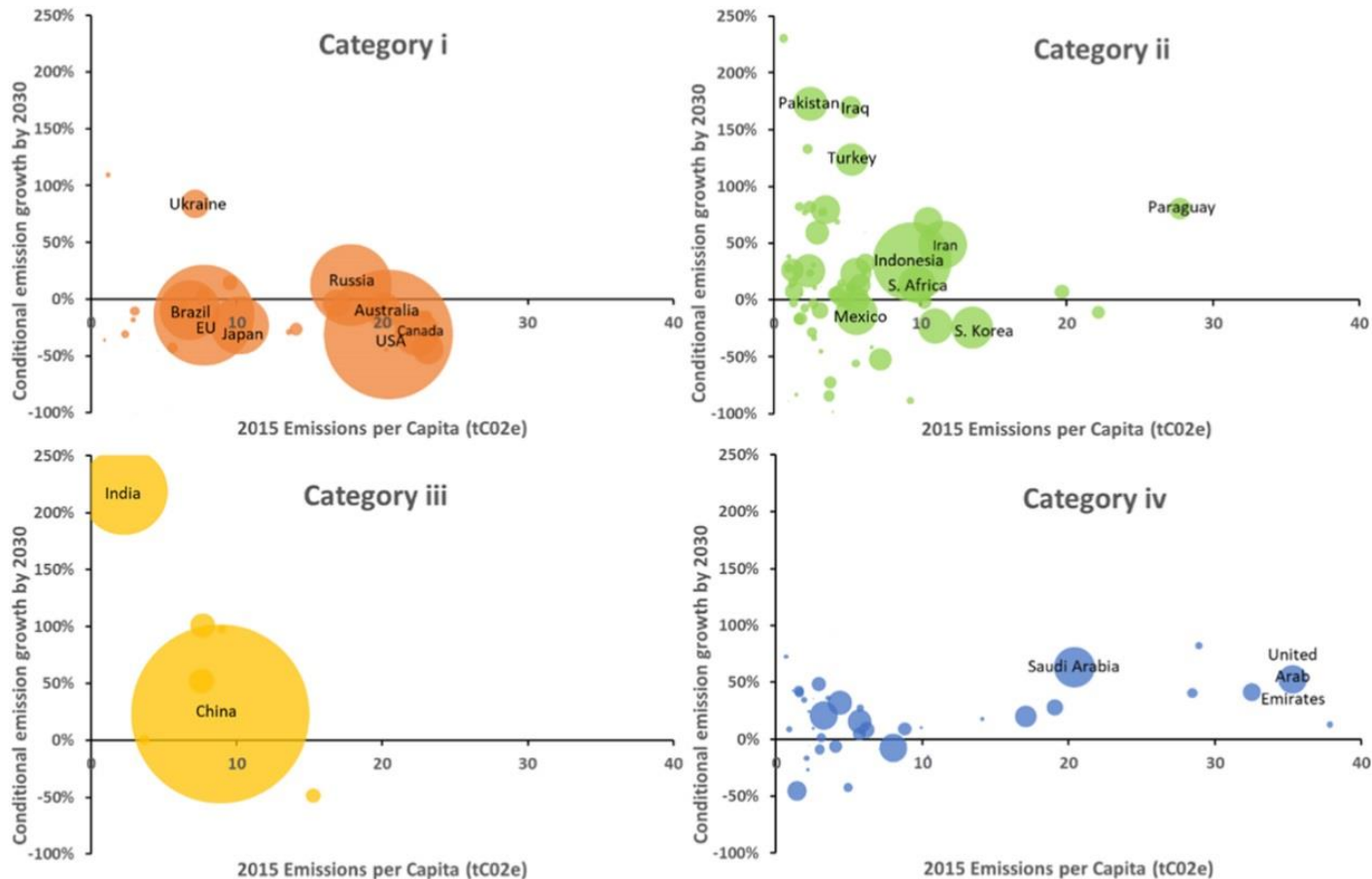
# Solucions climàtiques *que no limiten* “comportament de polissó” (“free-riding”) no poden ser efectives

- El clima és un **bé públic** => també ho són (solucions a) el canvi climàtic
  - La reducció d'emissions per una persona és gaudeix tothom, mentre que la persona assumeix el cost
  - A més, la contribució individual és insignificant: si una persona en Catalunya redueix emissions amb 90%, això redueix 1/(10 milió)% les emissions globals
- Si el clima fos propietat d'una sola persona o país: tindríem una solució ràpida, ja que els beneficis individuals compensen els costos individuals
- “Free-riding” implica que l'acció voluntària serà insuficient
  - Cal **acció col·lectiva** que al seu torn exigeix **polítiques públiques**
  - Per tant, **comportament de vot** és més important que comportament de consum
- El “free-riding” també passa al nivell de països: **l'acció unilateral serà massa feble** per resoldre el canvi climàtic
  - Per il·lustrar: Catalunya contribueix només 0,15% i la UE 7% a les emissions globals
  - Cal **harmonització internacional de polítiques climàtiques** – evitarà “free-riding”

# L'acord de París no ha superat el free-riding

**Complicacions:** països pobres vs rics & importadors vs exportadors de combustibles fòssils

**Resultat:** cap acord genuí, però un col·lecció de promeses diverses i febles (NDCs or “pledges” )

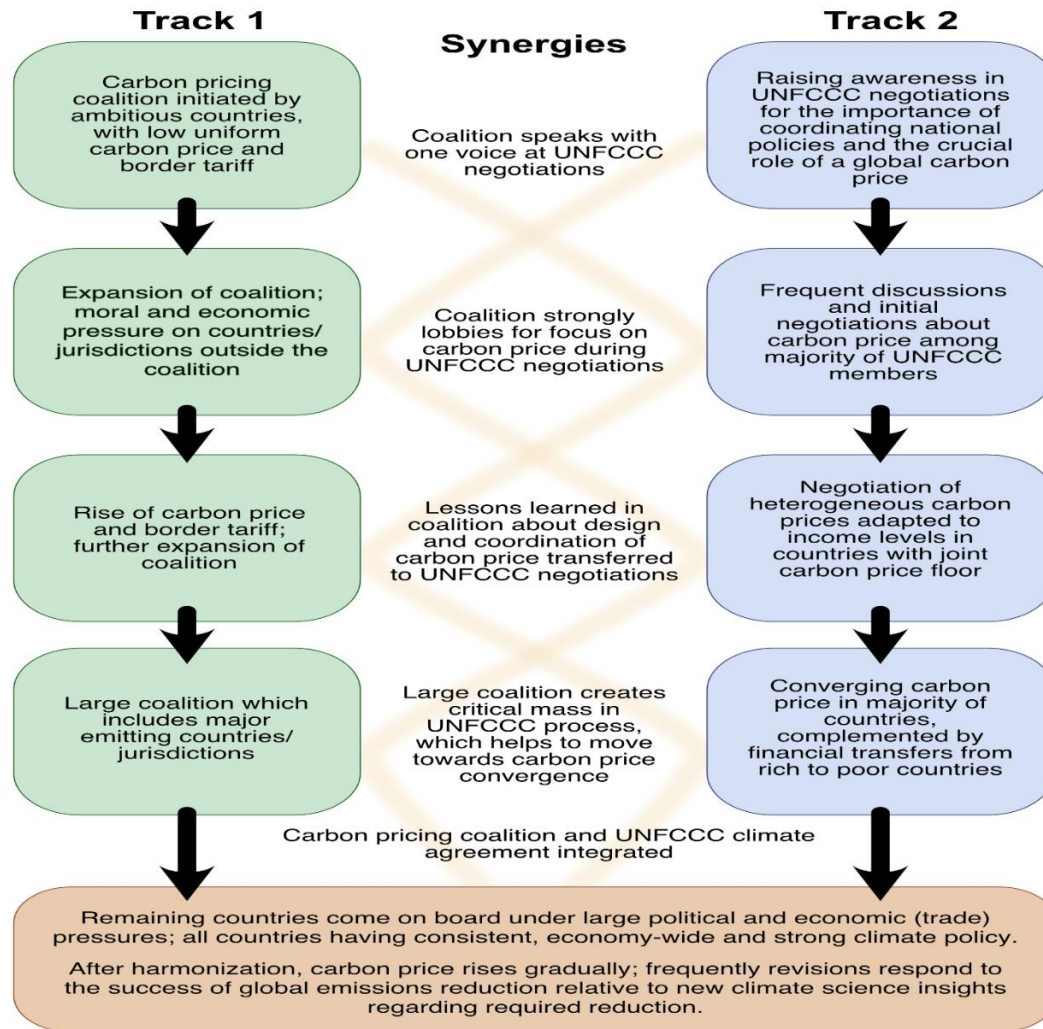




La millor idea per avançar en política climàtica (global):

# “Club climàtic” – crear un camí cap a un acord efectiu

Començat per països més ambiciosos – pot ampliar-se a un acord complet (Nordhaus)



EU-ETS és un club/coalició, amb 30 membres

Actualment s'està preparant la implementació del CBAM (una tarifa frontera del carboni)

Això podria estimular altres països a unir-se a l'EU-ETS

Source:

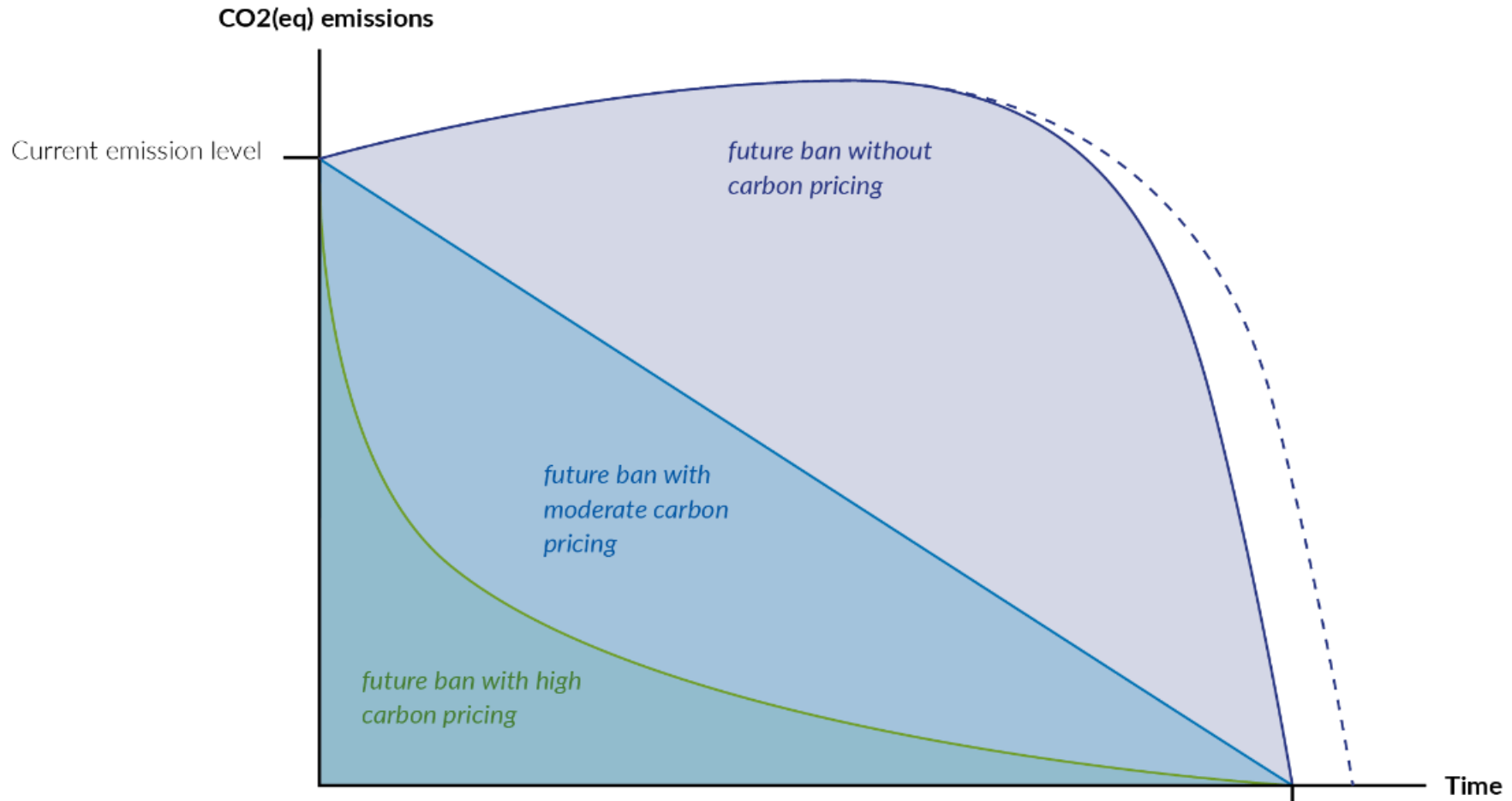
van den Bergh et al. (2020).

A dual-track transition to global carbon pricing.

*Climate Policy* 20(9): 1057-69.

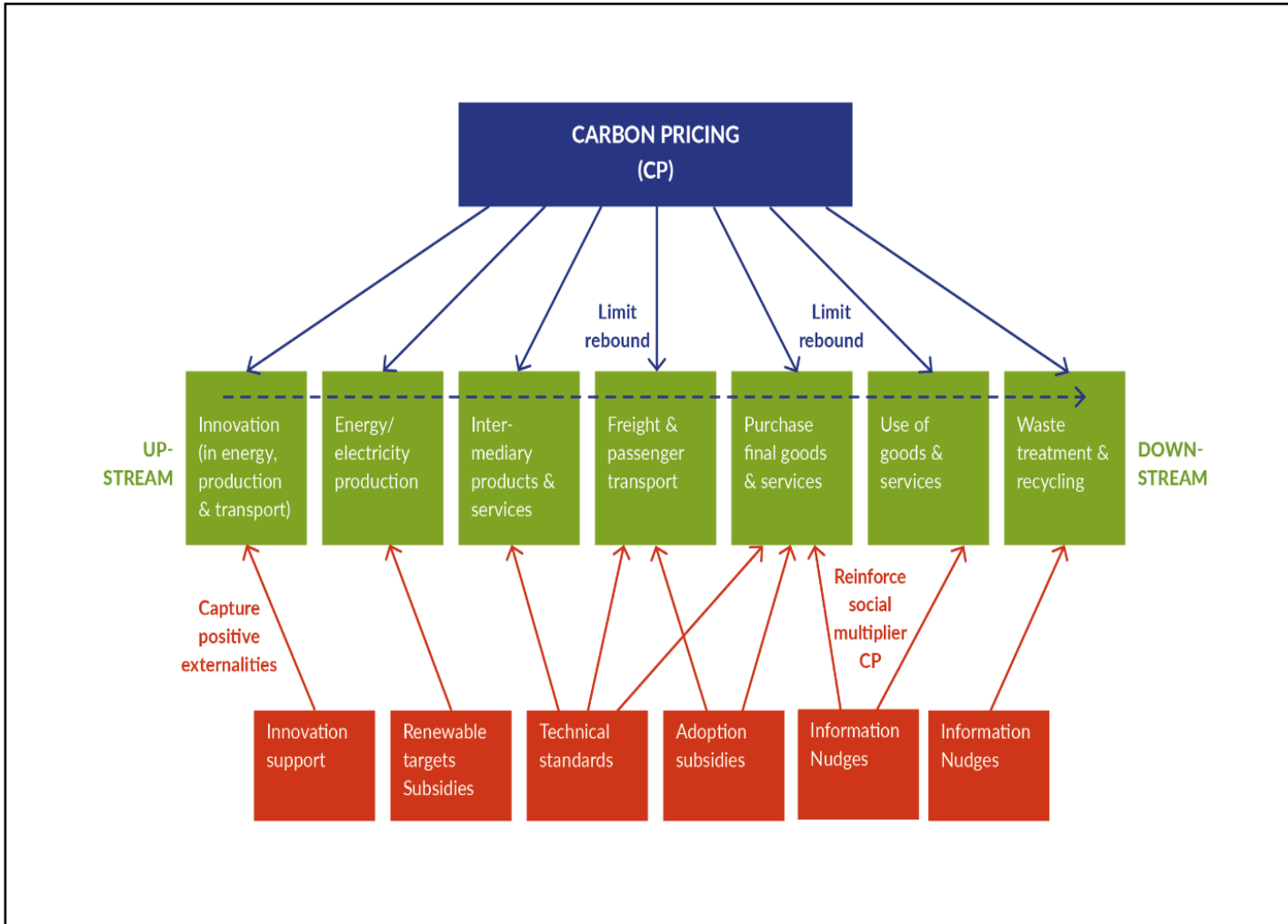
# Així passem de promeses futures a polítiques immediates

Promeses futures (p.e. prohibicions en una data futura) no garanteixen una reducció suficient d'emissions al llarg del temps



Source: van den Bergh, J., and W. Botzen (2024). Assessing criticisms of carbon pricing. *International Review of Environmental and Resource Economics* 18(3): 315-384.

# Disseny una política per desanimar emissions indirectes



Massa enfocament en les emissions directes: *optimització local (fletxes vermelles) en lloc de global (fletxes blaves)*

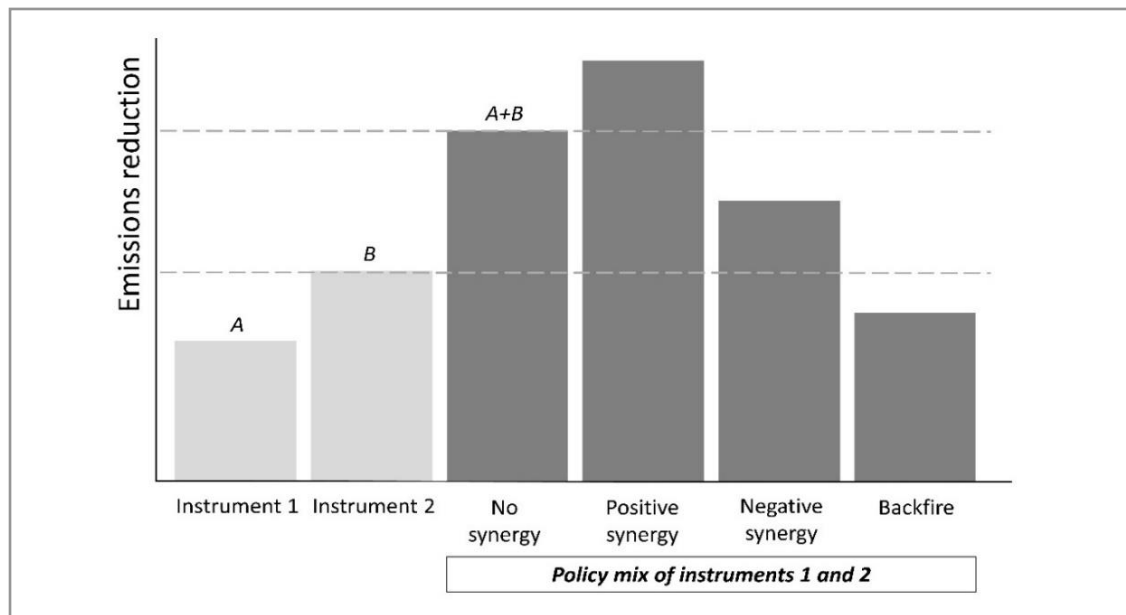
Necessitem un enfocament a tot el sistema en lloc del sector (també limitarà el rebot)

# Evita un complex paquet de polítiques

Més instruments no sempre és millor => dificulta l'harmonització mundial => febles polítiques nacionals (“free riding”)

Si els efectes de la política són decebedors, no és evident quin instrument cal reforçar

El disseny de polítiques s'ha de basar en una bona comprensió de la sinergia entre els instruments



**Aprofitar sinergia positiva:** p.e. fixació de preus del carboni i suport a la innovació: afecten a curt i llarg termini, o les externalitats ambientals i del coneixement

**Evitar sinergia negativa:** p.e. objectius d'energia renovable i mercat de carboni: la reducció d'emissions no superarà el límit ETS, però el cost augmenta si renovables cares substitueixen opcions barates

## Implicació de l'anterior:

# Preu del carboni essencial en paquet de polítiques

POLICY INSTRUMENT	PERFORMANCE CRITERIA			
	Effectiveness	Equity	Efficiency	Global harmonization
<i>Carbon pricing</i>	High: covers all emissions, limits rebound	High: revenues for compensation	High: selection cheap options	High: negotiations target uniform price or linking ETSs
<i>Technical standards</i>	Medium: incomplete coverage, rebound, non-compliance	Medium: no revenues for compensation	Low: no selection of cheap options	Low: uncountable technologies/products, favour national industries
<i>Adoption subsidies</i>	Medium: incomplete coverage, rebound	Low: favours house and car owners	Low: no selection of cheap options, use of public budget	Low: heterogeneous budgetary capacity, favour national industries
<i>Information provision</i>	Low: little emissions reduction, rebound	High: voluntary choice	Medium: low cost	Low: moderated by cultural norms and consumer habits

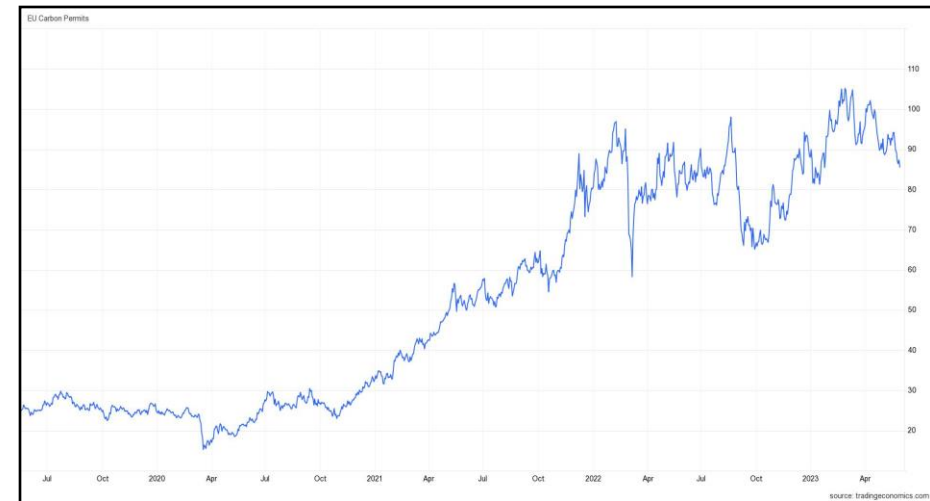
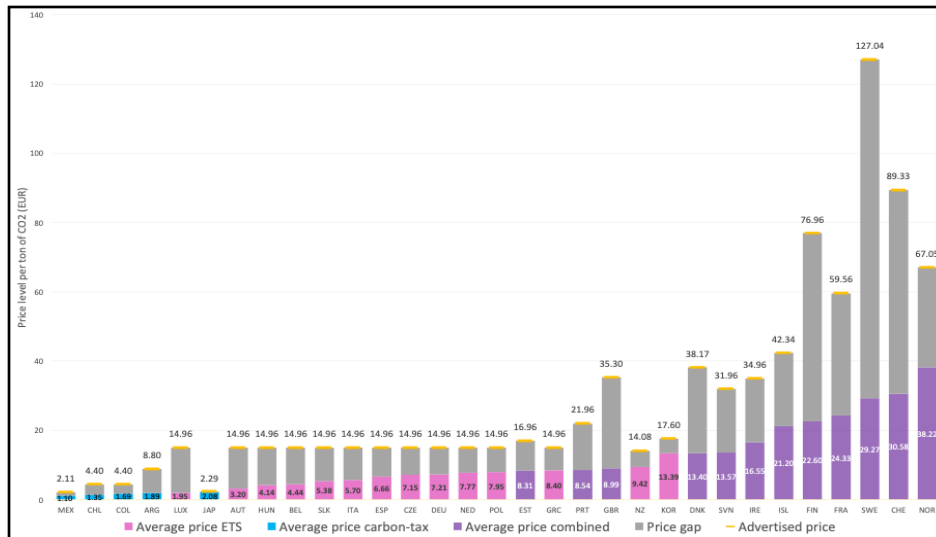
Els colors indiquen el funcionament: verd = fort, marró = moderat, vermell = feble.

*Nota:* mentre que el preu del carboni sense l'ús d'ingressos té pitjors resultats en equitat (excepte als països en desenvolupament), té un bon rendiment quan es fan servir els ingressos (parcialment) per a la compensació de la desigualtat.

# Millor un mercat de carboni que un impost

L'impost sobre el carboni encara més popular entre molts “experts, polítics i votants. Però, un mercat del carboni (“cap-and-trade”) té molts avantatges:

- L'únic instrument fins ara capaç d'harmonitzar la política climàtica (EU-ETS 30 països)
- El sostre (“cap”) garanteix l'eficàcia, fins i tot en condicions de creixement i rebot
- Segons l'evidència, és més fàcil d'aconseguir preus alts amb l'ETS
- EU-ETS tanta èxit que Comissió Europea crea mercats de carboni per a edificis i transport
- Difícil pels governs de cancel·lar (p.e., en èpoques de preus energètics elevats, com en 2022)



Source: <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>

Source: 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.



**Final**

Contact: [jeroen.bergh@uab.cat](mailto:jeroen.bergh@uab.cat)