DEMOGRAFIA I SOSTENIBILITAT

17 de desembre de 2008

Joan Alberich González

Càtedra DOW de Desenvolupament Sostenible

Esquema de la presentació

Algunes definicions bàsiques i conceptes previs

A. Línies de recerca generals

- Un debat històric: la relació entre creixement de la població i recursos naturals
- L'estat actual del debat històric: capacitat de càrrega, poblacions òptimes, límits del creixement i creixement zero
- Desigualtat, qualitat de vida i medi ambient als països en vies de desenvolupament

B. Línies de recerca als països occidentals

- El canvi climàtic
- El debat sobre l'esgotament de recursos i la contaminació
- La quantificació de l'impacte de les activitats humanes: la «petjada ecològica»
- El desenvolupament sostenible, l'objectiu a assolir

Algunes definicions bàsiques i conceptes previs

- **Població.** Concepte limitat al seu creixement i volum

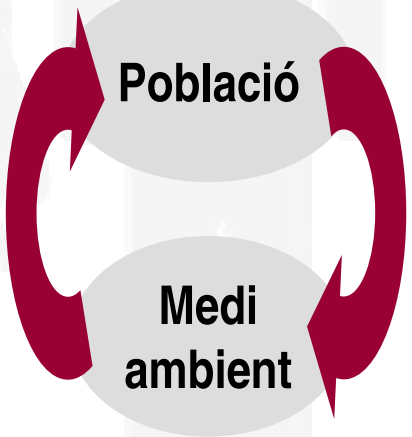
  L'augment de la població exerceix una pressió creixent sobre el medi ambient, per la necessitat, també creixent, d'abastar-se de les primeres matèries necessàries per a la seva pròpia supervivència.

  - Sense atendre la seva estructura per edat, sexe, ètnia, etc.
  - Sense atendre les seves pautes socials i culturals

- **Medi ambient.** En la majoria del casos, visió restringida al concepte de recurs ambiental («tots aquells productes de la natura que tenen una utilitat per a la societat»).

- Bidireccionalitat en els estudis d'interrelació:

  - Població → Medi ambient. La població com agent causal de la degradació (contaminació, canvi climàtic...)
  - Medi ambient → Població. La població com agent receptor dels canvis mediambientals (degradació, desastres naturals...)

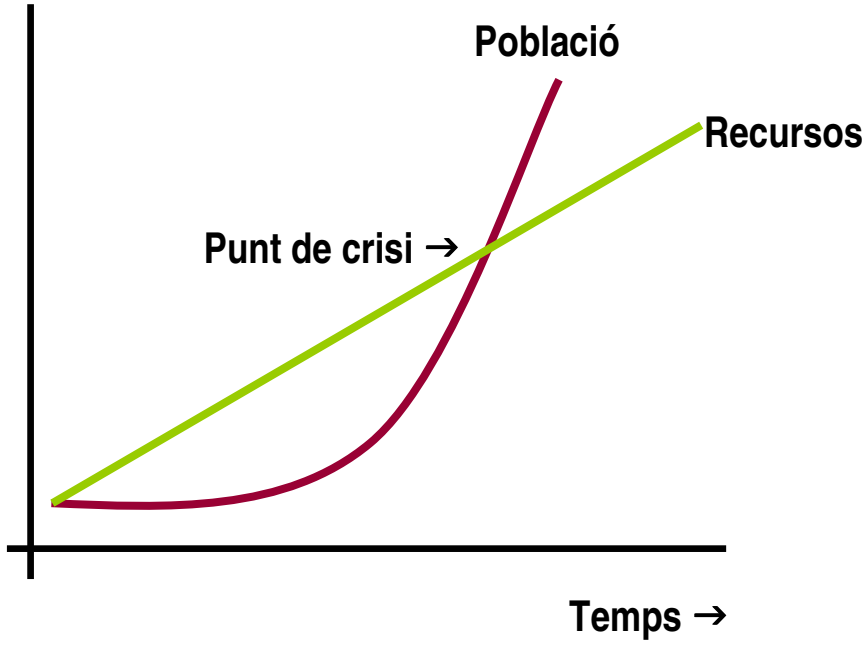


Línies de recerca generals

A. Línies de recerca generals

1. Un debat històric: la relació entre creixement de la població i recursos naturals

- **Thomas Robert Malthus (1798)**, economista.
- El creixement de la població humana sempre tendeix a superar el de la capacitat de producció de recursos de la terra (especialment els alimentaris), ja que mentre la primera creix de forma geomètrica, els segons tan sols ho fan de forma aritmètica.
- Conseqüències:
  - Fam i increment de la mortalitat
  - Ajornament del matrimoni i limitació de la grandària familiar
- Crítiques:
  - Teoria d' abans de la Rev. agrícola
  - La producció de recursos naturals i terra no és fixa, sinó que depèn dels avenços tecnològics



2. L'estat actual del debat històric

- Actualitat de les idees de Malthus: no sobre l'escassetat de recursos, sinó sobre l'impacte de la població en el medi i en la producció de recursos.
- La població com a la causa de la major part dels problemes mediambientals globals actuals del planeta: l'esgotament dels recursos, la malnutrició, l'increment de la contaminació, la desforestació i la desertificació.
- **Paul Ehrlich «La bomba demogràfica» (1969)**

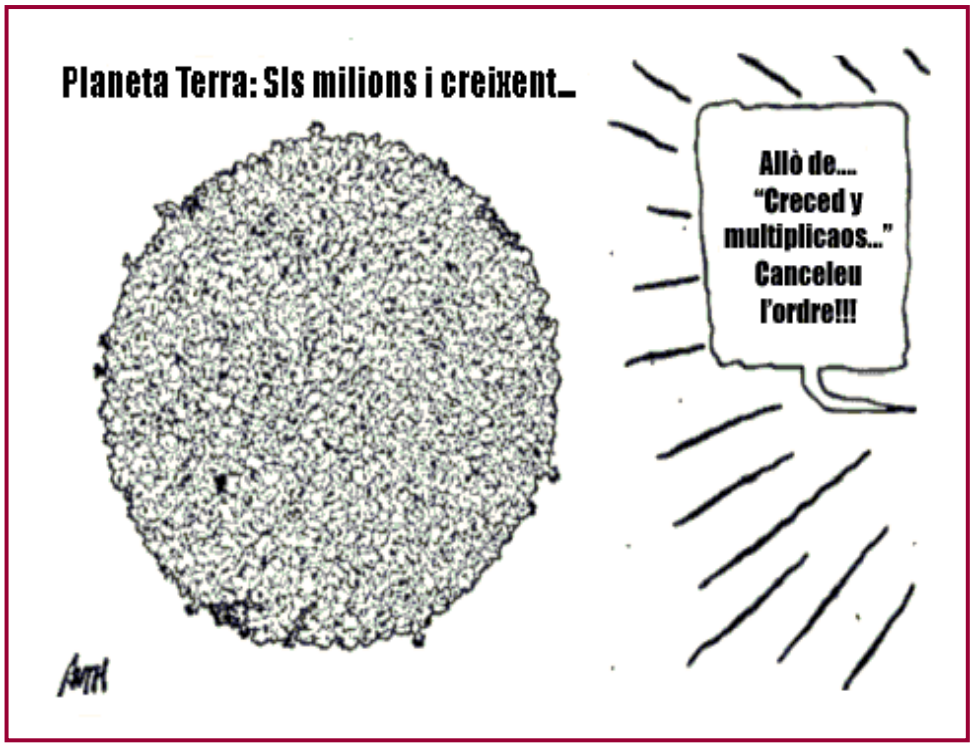
$$I = P \times A \times T$$

I = Impacte ambiental
P = Grandària de la població
A = Nivell de riquesa o consum per càpita
T = Nivell de tecnologia o eficiència de la producció

- Crítiques:
  - Reducció d'un fenomen complex a una generalització quantitativa.
  - La fórmula relaciona factors que no són independents entre sí, sinó que estan relacionats entre si de manera complexa.

2. L'estat actual del debat històric. El creixement zero

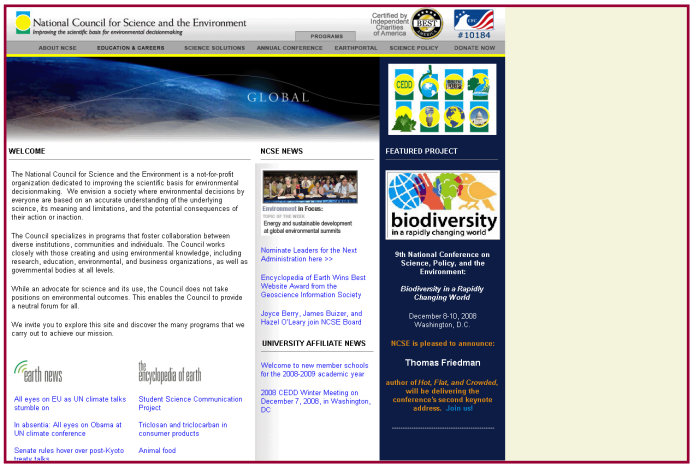
- Solució: fre de l'expansió demogràfica fins a posar-la a zero, per reduir la pressió que aquesta té sobre els recursos naturals.
- Crítiques
  - El procés tecnològic és un procés acumulatiu i dinàmic, que implica l'abandonament de certes tècniques i la seva substitució, i res fa pensar que aquest progrés s'hagi d'aturar.



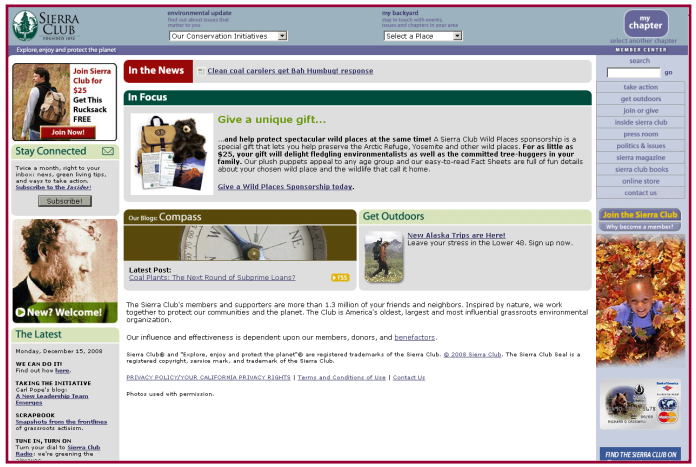
  - No té en compte les conseqüències que aquesta manca de creixement de la població pot tenir sobre el creixement econòmic: si un tendeix a zero, l'altre també.

A. Línies de recerca generals

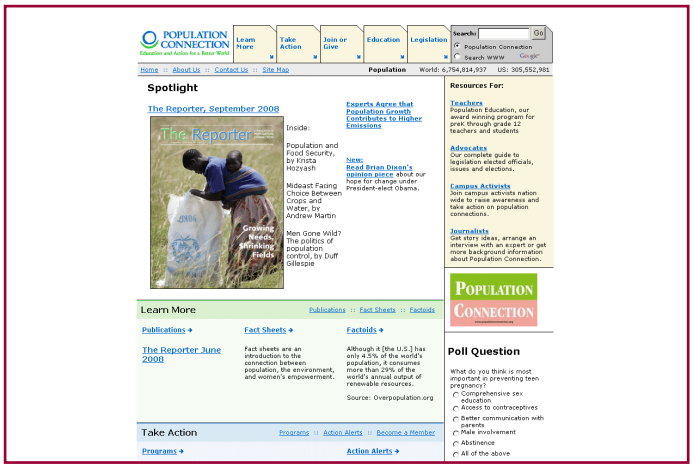
National Council for Science and the Environment (http://ncseonline.org/)



The Sierra Club (http://www.sierraclub.org/)

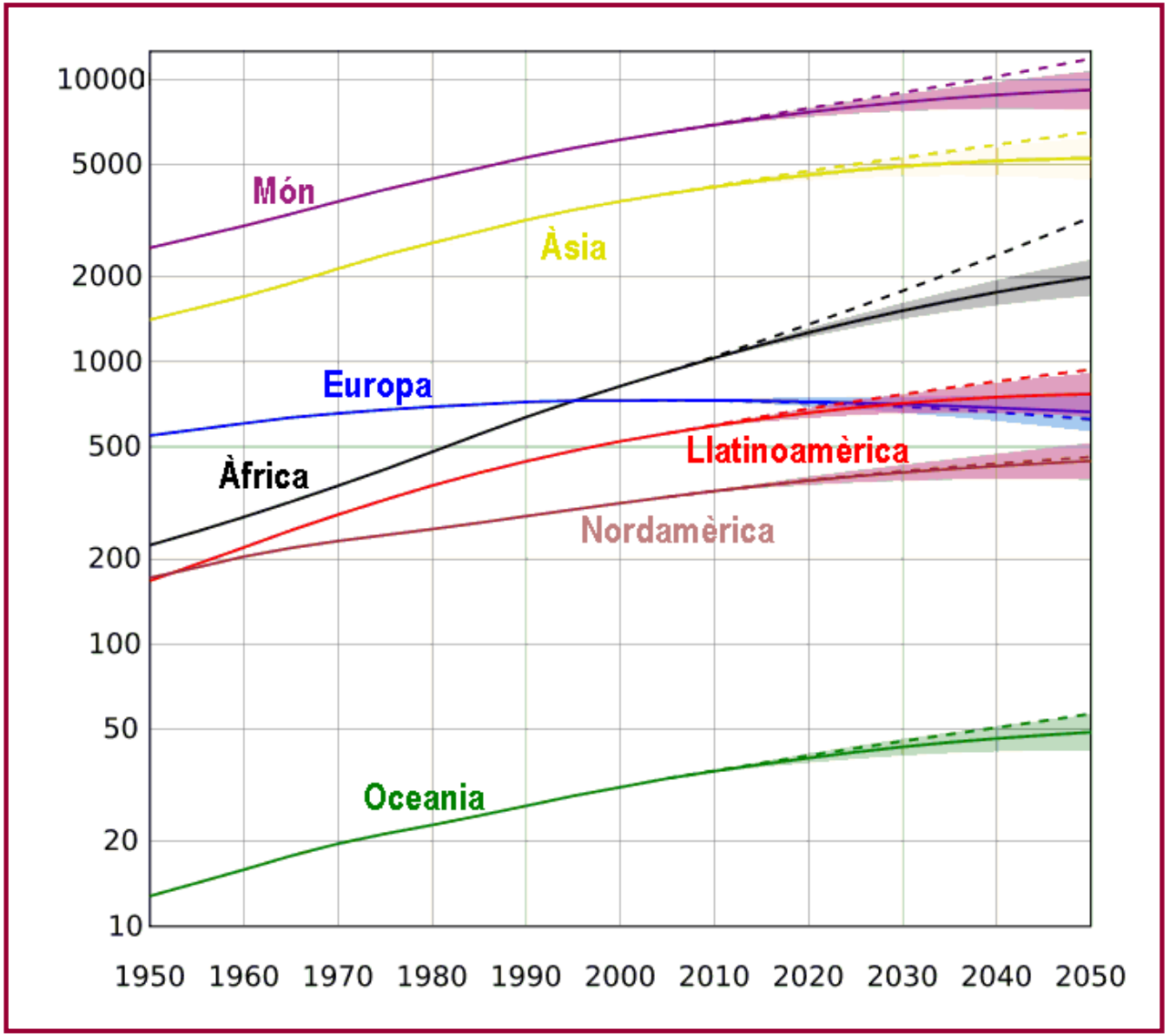


Population Connection (http://www.populationconnection.org/)



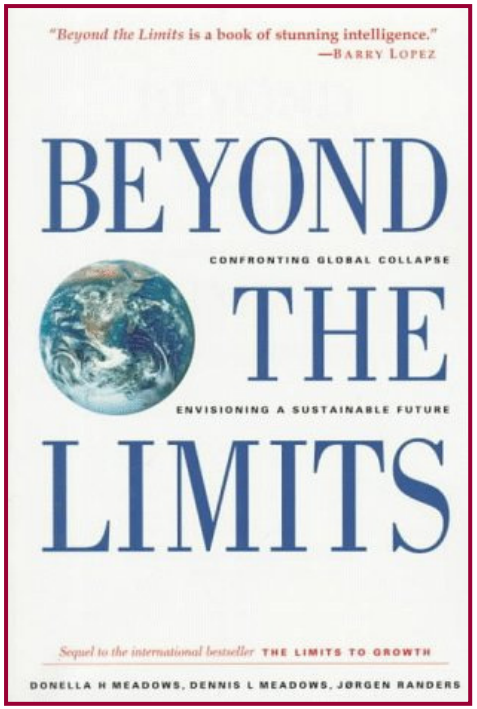
Overpopulation (http://www.overpopulation.net/)

A. Línies de recerca generals



2. L'estat actual del debat històric. Els límits del creixement

- «Informe Meadows» (1972). Idees malthusianes: els recursos són limitats.



- El subministrament d'aliments, limitat per la superfície cultivable disponible. Pèrdua de terrenys agrícoles pel procés d'erosió, la utilització del sòl per a altres funcions i la pèrdua de fertilitat per la contaminació.
- En referència als recursos naturals no renovables, i particularment els minerals, només pot garantir-se'n el subministrament durant els pròxims 250 anys.
- La contaminació experimenta un creixement exponencial, sense un límit superior conegut, i amb una gran expansió territorial amb efectes globals al planeta.

2. L'estat actual del debat històric. Els límits del creixement

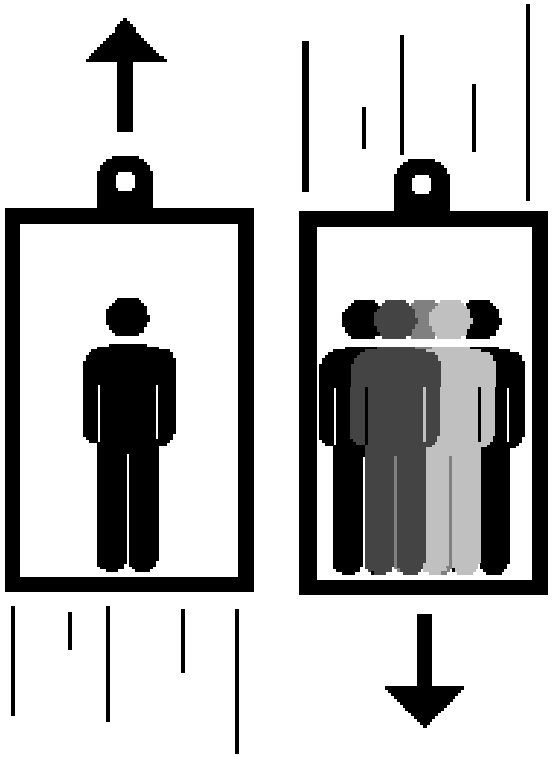
- «Informe Meadows» (1972). Conclusions:
  - Si es mantenen les tendències de creixement de població, industrialització, contaminació ambiental, producció d'aliments i esgotament dels recursos, el planeta assolirà el seus límits de creixement en un termini de cent anys.
  - El resultat més probable serà un sobtat i incontrolable descens tant de la població com de la seva capacitat industrial.
  - És possible modificar aquestes tendències de creixement i establir unes normes d'estabilitat ecològica i econòmica que puguin ser sostingudes en el futur.
  - Si la humanitat decideix realitzar aquest esforç, cal que això passi el més aviat millor, ja que d'aquesta manera les seves possibilitats d'èxit seran més grans.

L'informe marca l'inici de la conscienciació ambiental i estableix les bases del **desenvolupament sostenible**

2. L'estat actual del debat històric. La capacitat de càrrega

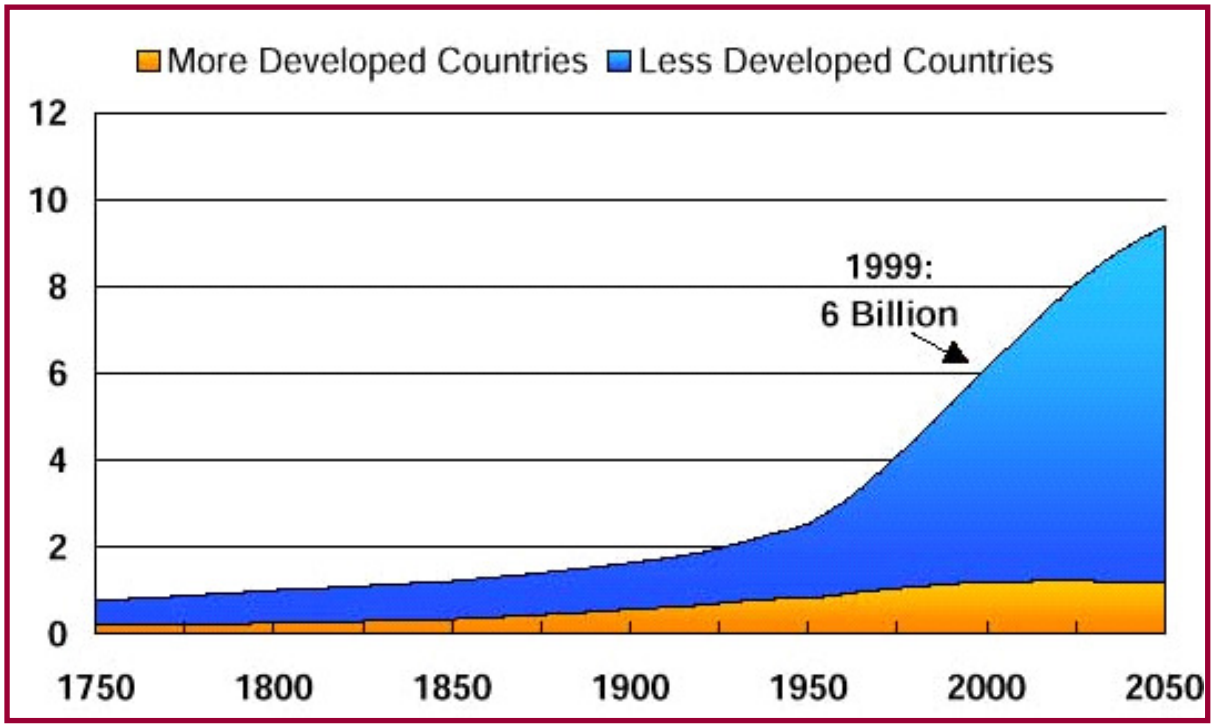
- Existència d'un llindar de població a partir del qual les relacions amb el medi ambient esdevenen insostenibles.
- Definició: «el nombre màxim de persones que un determinat hàbitat pot mantenir indefinidament sense una disminució en la disponibilitat i accés dels recursos naturals».
- És un concepte força relatiu, ja que varia en funció del seu determinat nivell de consum de recursos naturals, el qual està molt condicionat per l'organització cultural, productiva, econòmica... de les societats.
- Estimacions molt diverses:
  - ONU: 12.300 milions
  - FAO: 50-60.000 milions
  - Universitat de Harvard: 97.000 milions

  }
  - Recursos variables en el temps
  - Característiques demogràfiques
  - Pautes de consum



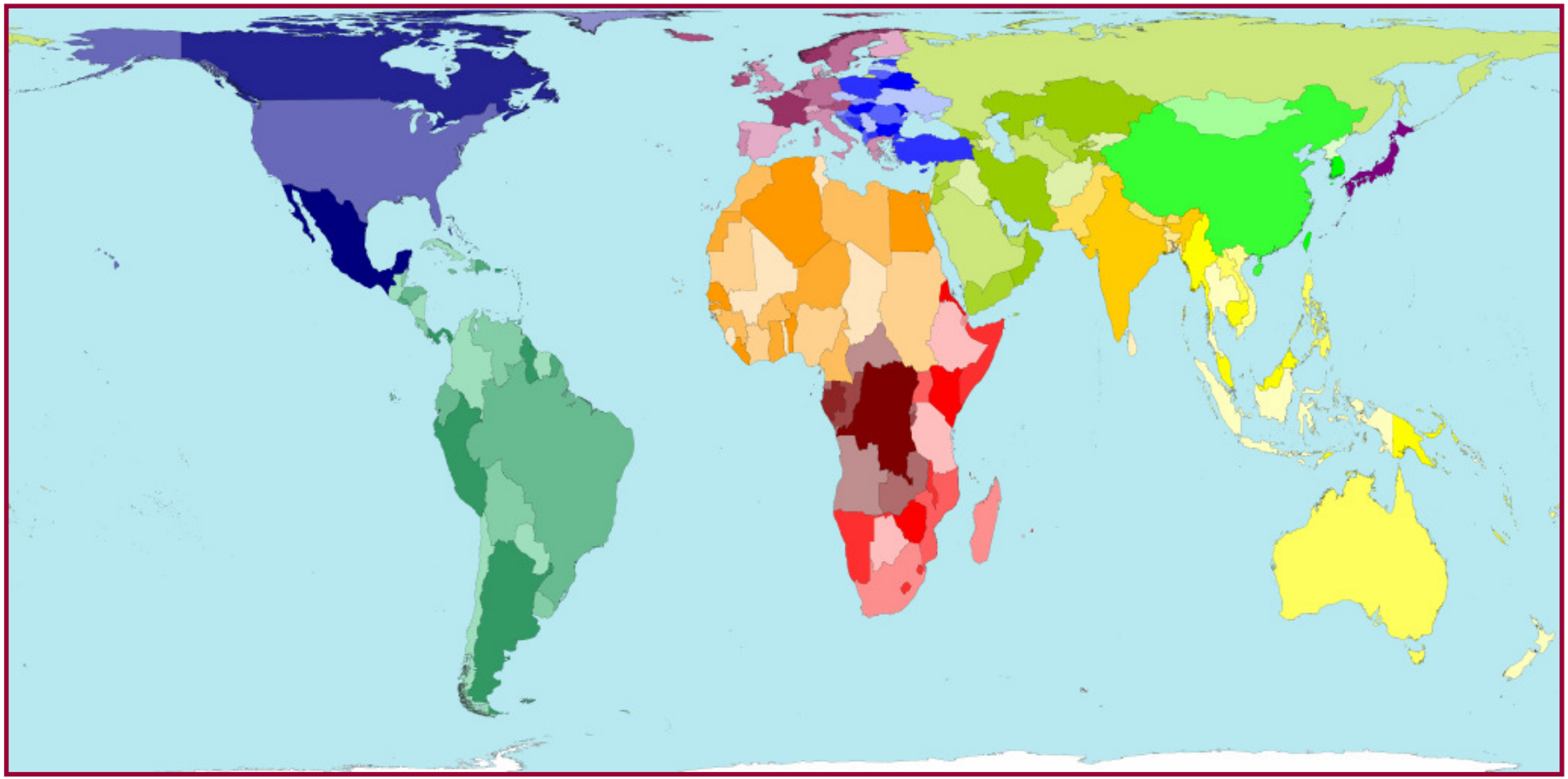
3. Desigualtat, qualitat de vida i medi ambient als països en vies de desenvolupament

- Tema molt estudiat per la problemàtica específica d'aquestes regions:
  - Concentra el 95% del creixement mundial de la població
  - 2050: el 85% de la població mundial viurà en països en vies de desenvolupament
  - Condicions de vida precàries: fam, analfabetisme, vulnerabilitat, malalties, etc.



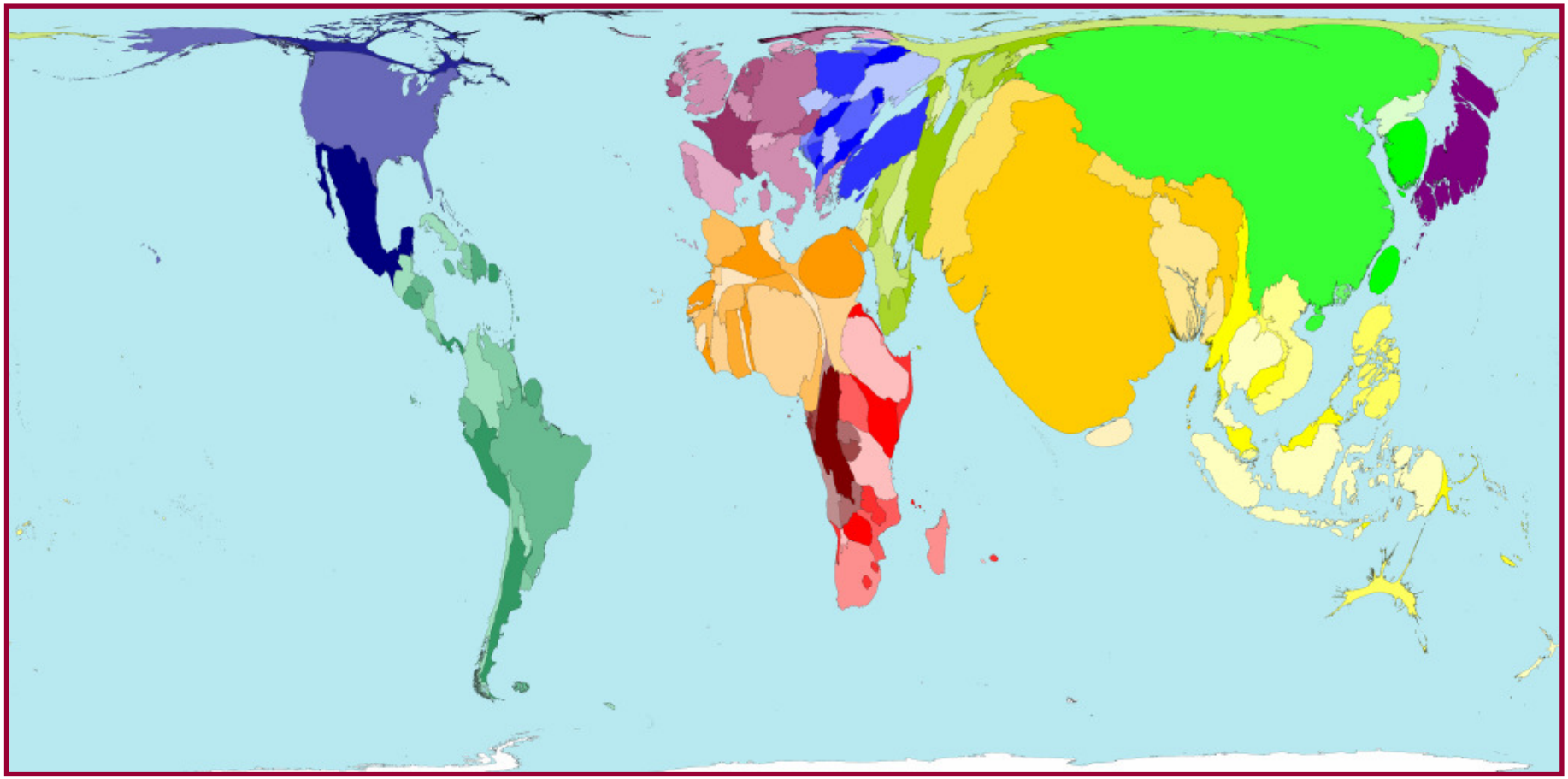
A. Línies de recerca generals

Superfície real



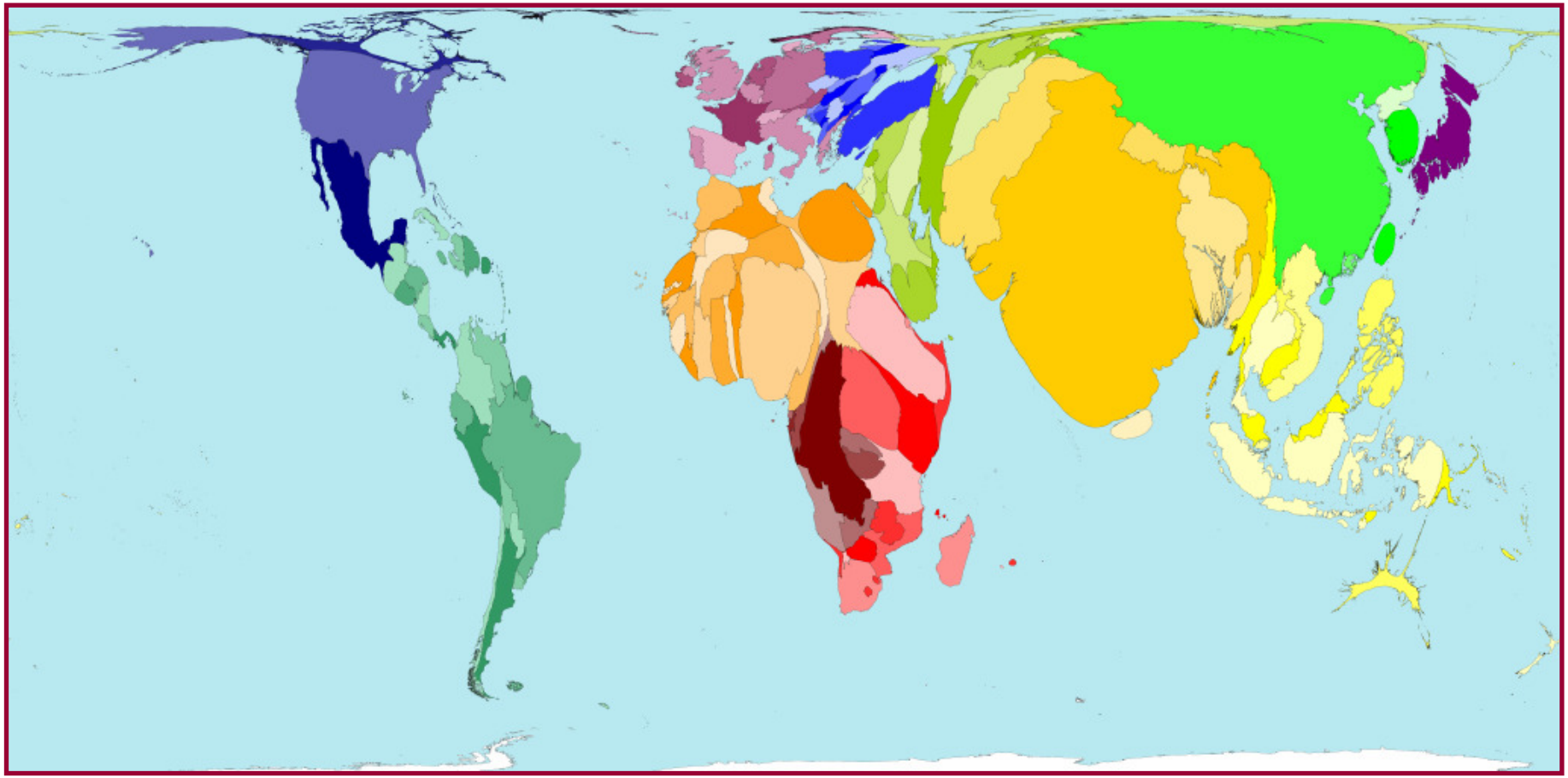
A. Línies de recerca generals

Població actual



A. Línies de recerca generals

Població any 2050



3. Desigualtat, qualitat de vida i medi ambient als països en vies de desenvolupament

- **Pobresa.** No només termes econòmics, sinó socials (salut, educació, etc.)

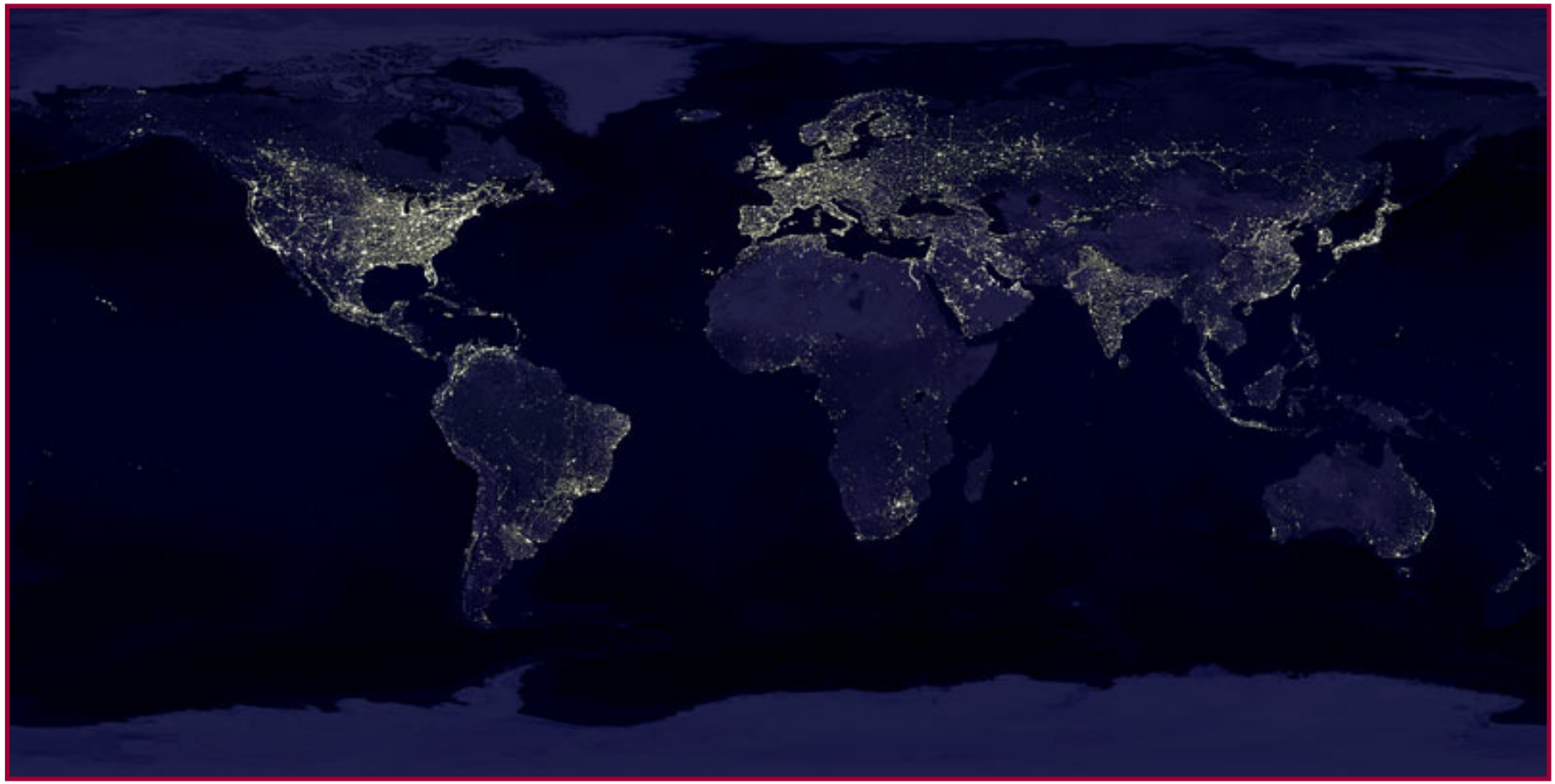
  Idea malthusiana: la pobresa implica una major pressió sobre els medis i els recursos.

  «Determinisme ambiental»: creixement poblacional = la pobresa = destrucció del sistema natural. Però relació no directa: genera menys recursos, impactes de menor importància i àmbit territorial més restringit.

- **Urbanització.** La meitat de la població viu en zones urbanes.

  Conseqüències difícils de mesurar, però unanimitat en l'efecte de la contaminació de les aigües i el sòl. Però millor eficiència energètica i ecològica: xarxes de transport públic, etc.

A. Línies de recerca generals



3. Desigualtat, qualitat de vida i medi ambient als països en vies de desenvolupament

- **Salut.** No només la no-presència de malaltia, sinó el «total benestar físic, mental i social».

  Perills tradicionals: malalties, falta de sanejament, mala eliminació dels residus i els desastres naturals. Perills moderns: contaminació de les aigües a les zones densament poblades o de l'aire a les zones urbanes i industrials.

- **Migracions.** Major impacte en les àrees rurals: **a)** per la riquesa genètica i natural del planeta i **b)** fort impacte en la distribució, la tinença i els usos del sòl.

  «Refugiat ambiental»: migració forçosa per desastres ambientals (25 milions).

- **Gènere.** El repartiment dels rols de gènere fa més vulnerables a les dones.

  Alhora, paper determinant en el desenvolupament sostenible.

A. Línies de recerca generals

Línies de recerca als països occidentals

B. Línies de recerca als països occidentals

- Menor importància del creixement de la població.
- Canvis qualitatius i no quantitatius: canvis en els hàbits, els costums i el comportament de la població i en les seves activitats quotidianes.

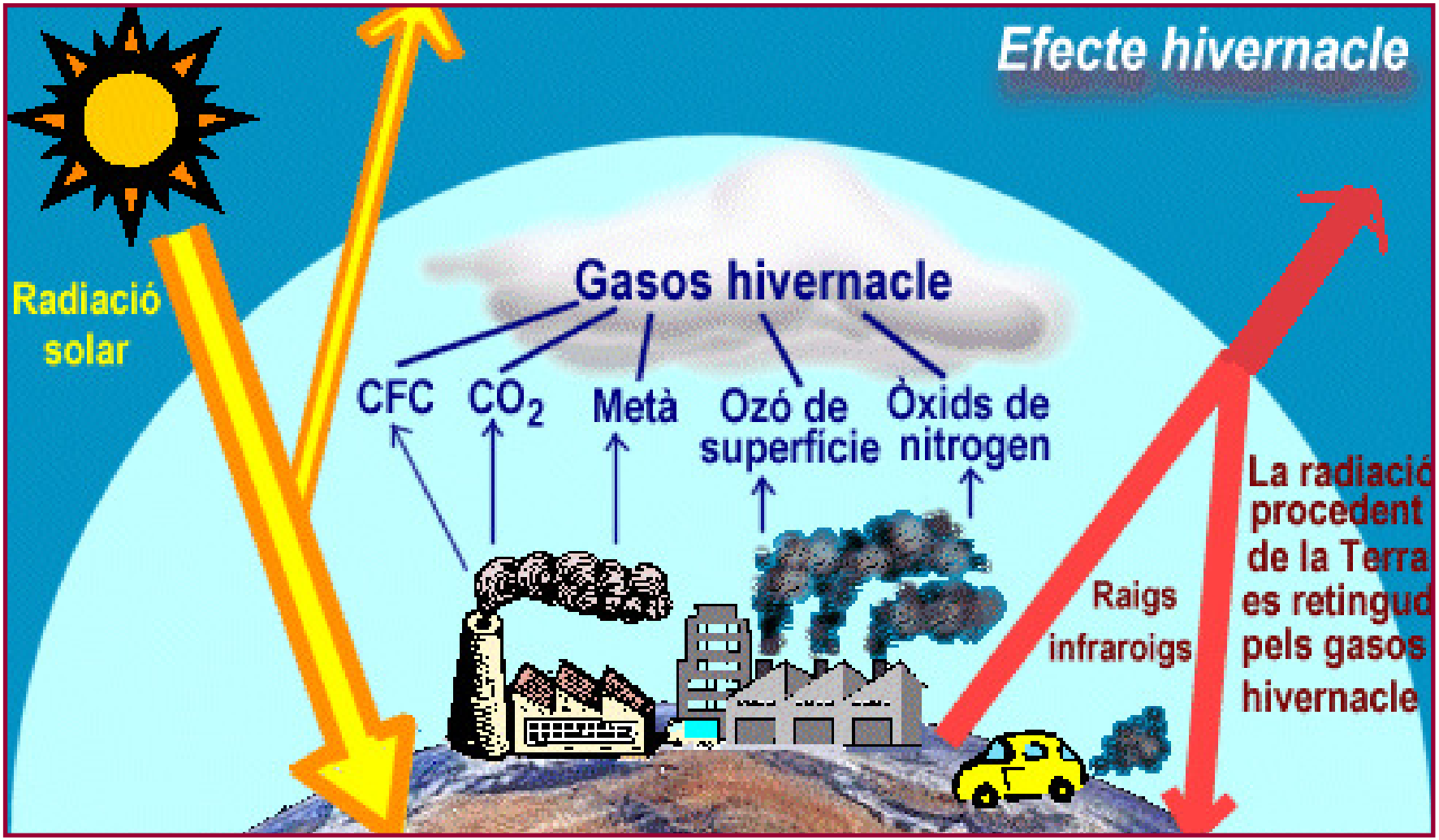
1. Canvi climàtic

Exemple paradigmàtic dels efectes de l'activitat humana en el medi ambient.

Efectes en la població no són clars, però unanimitat en:

- Augment del nombre de «refugiats ambientals», fruit de l'increment de la freqüència i gravetat dels fenòmens naturals catastròfics
- Increment de la migració econòmica internacional i dels problemes sociopolítics
- Augment de l'erosió del sòl i del risc de desertització producció d'aliments
- Possible expansió de malalties de caràcter tropical, transmeses pels insectes i per l'aigua, com la malària.

B. Línies de recerca als països occidentals



B. Línies de recerca als països occidentals

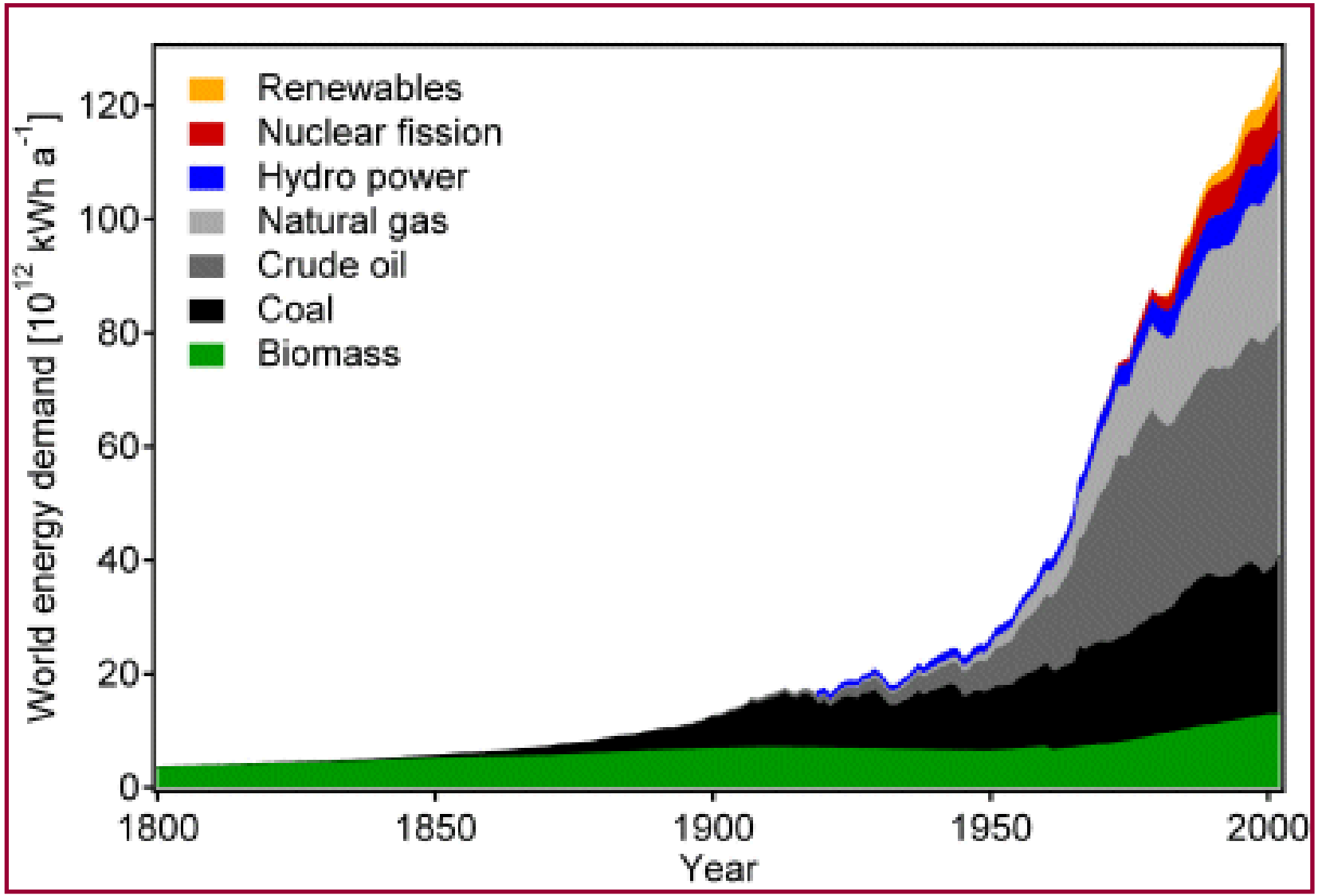
2. El debat sobre l'esgotament de recursos i la contaminació

Principals impactes de les activitats humanes sobre els principals recursos naturals:

- **Sòls.** Modificació de la disponibilitat i usos del sòl.
- **Aigua.** Element bàsic del desenvolupament sostenible, pel fet de ser insusbtituïble.

  En setanta anys la població s'ha multiplicat per 3 però el consum d'aigua per 6. L'any 2050 el 45% de la població mundial viurà per sota de la necessitat bàsica d'aigua (50 litres/persona/dia).
- **Recursos forestals.** Encara que tradicionalment considerats coma renovables, el ritme actual d'explotació provoca desforestació, que sembla irreversible.
- **Recursos energètics.** Malgrat la seva explotació intensiva, la quantitat de reserves ha anat augmentant, no només a causa de nous descobriments, sinó també per la millora tecnològica. No compliment de les profecies de l'Informe Meadows.
- **Aire.** La contaminació atmosfèrica ha esdevingut un problema especialment greu a les zones urbanes i industrials. Èxit relatiu de les mesures pal·liatives.

B. Línies de recerca als països occidentals



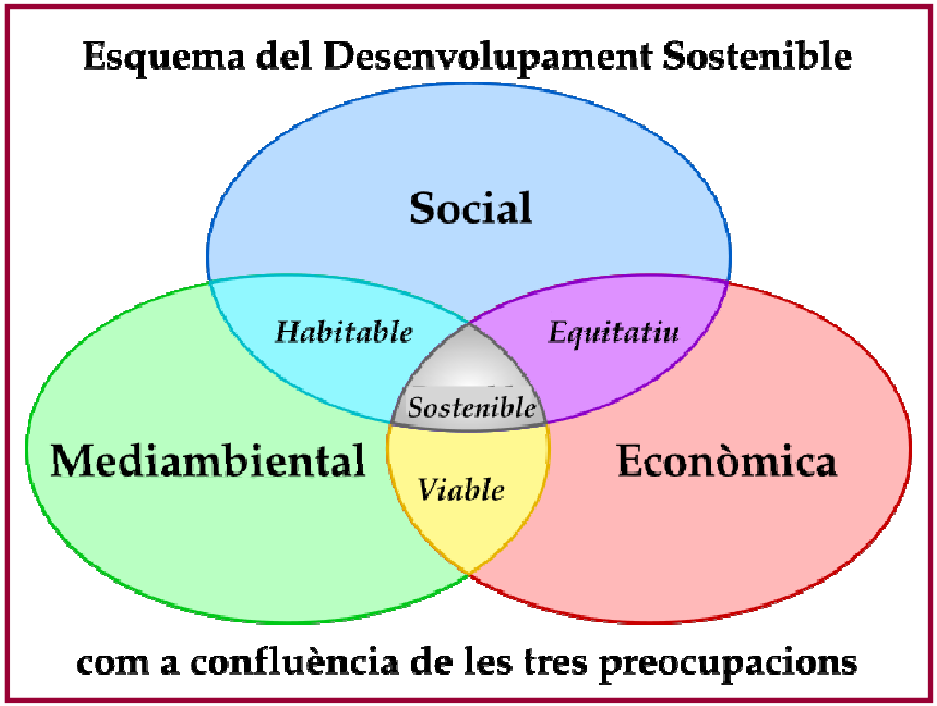
3. La quantificació de l'impacte de les activitats humanes: la «petjada ecològica»

- Indicador de mesura de l'impacte de les activitats econòmiques en el territori, tenint en compte que la localització ecològica dels assentaments humans ja no coincideix amb la seva localització geogràfica.
- Definició: «superfície de terra productiva que es necessita per a sostenir la població d'un territori concret en funció del seu nivell de vida i de consum».
- Segons l'ONU (2001), 2,85 unitats de superfície per persona, superior en un 30 % a la disponibilitat ecològica (2,18 unitats).
    - Països OCDE: 7,22 unitats.
    - Resta de països: 1,81 unitats.

4. L'objectiu a assolir: el desenvolupament sostenible

- Informe «El nostre futur comú» (1987):

«Desenvolupament que atengui les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures d'atendre les seves pròpies necessitats»



- Endogen (recursos propis)
- Local i de baix a dalt
- Integrat (afecta a tots els sectors)
- Flexible, susceptible de ser reconduït
- Participatiu, des de l'opinió i sensibilitat de la població afectada
- Concertat, negociat entre els diferents agents
- Prospectiu, imaginant escenaris futurs diversos
- Planificat, conduït de forma intel·ligent cap al futur