UTILI CONSIGLI PREVI
alla documentazione e alla ricerca di ulteriori informazioni.

Conectando Mundos, cambiamento Climatico.

1. Siate molto critici e selettivi per quanto riguarda le informazioni sul cambiamento climatico che troverete su internet, sulla stampa, ecc.

Esistono contro-informazioni e informazioni "tranello" il cui obiettivo è ridurre la gravità o eludere la responsabilità del cambiamento climatico. Ci sono varie *lobby* dell'informazione che stanno esercitando pressioni in questo senso e che volutamente stanno creando confusioni. È possibile che questo dipenda dall'esistenza, dietro al cambiamento climatico, di un'industria dell'energia molto potente che gestisce l'economia mondiale? Oppure dal fatto che il cambiamento climatico ci può portare a cambiare il "sistema economico sociale imperante"?

Soprattutto per quest'ultimo tema, siate selettivi e critici per quanto riguarda la fonte delle informazioni. Vi consigliamo sempre di basarvi su documenti ufficiali, soprattutto su quelli del Pannello Intergovernativo delle Nazioni Unite, o su quelli di ONG indipendenti e di fiducia.

Siate critici nei confronti delle notizie sensazionaliste e non verificate. Per ottenere dei dati, fate sempre riferimento a fonti affidabili.

2. Il cambiamento climatico è un tema estremamente attuale, quindi l'aggiornamento informativo è costante.
Ogni giorno appaiono nuovi dati, nuove informazioni, nuovi eventi sul cambiamento climatico; per questo, ciò che un anno fa (2007) era solamente un aumento di 0,6 gradi della temperatura media, è un dato davvero obsoleto solo sei mesi dopo visto che stiamo per superare 1 grado.
Cambiano anche gli accordi internazionali e le sfide che dobbiamo affrontare, quindi è necessario uno sforzo per essere aggiornati dal punto di vista delle informazioni.

3. Vi consigliamo di sottolineare **l'impatto e le conseguenze sociali del cambiamento climatico,** ovvero le ripercussioni che avrà sulle persone. Troppo spesso le notizie e le informazioni parlano dell'ambiente e lo decontestualizzano o non lo mettono sufficientemente in relazione con le conseguenze che il cambiamento climatico avrà sulle persone e sui popoli. È importante che il vostro approccio sia interdisciplinare e socio-ambientale.

4. Soluzioni e lotta contro il cambiamento climatico. Le soluzioni globali per mitigare il cambiamento climatico sono semplici: diminuire il consumo di combustibili fossili, evitare la deforestazione,... **Ma il tipo di azioni che potrete realizzare dipenderà in grande misura dal luogo in cui vivete e dalla vostra realtà.**

- Ad esempio, ridurre l'uso dell'automobile ha senso solamente nei paesi in cui questa fa parte della quotidianità delle persone, mentre non ha senso nei luoghi in cui è un oggetto minoritario di "lusso"… Quindi sarà necessario che ognuno di voi capisca quali sono le azioni che ha effettivamente la possibilità di portare avanti. Un suggerimento: tutti noi sicuramente possiamo esercitare pressioni o sensibilizzare le persone che vivono vicino a noi, e possiamo portare avanti qualche azione per proteggere gli alberi e i boschi, non credete?

DOCUMENTI ESSENZIALI. CONECTANDO MUNDOS.

Vi consigliamo di leggere questi documenti e questi articoli prima di iniziare l'attività. Vi troverete i fondamenti concettuali e le conoscenze necessarie per affrontare il tema del riscaldamento globale e del cambiamento climatico in classe, soprattutto per quanto riguarda le conseguenze e l'impatto sociale di questi fenomeni.

Documenti/articoli/cartine

1. Frammento del discorso di R.K. Pachauri, membro dell'IPCC, alla cerimonia di consegna del Premio Nobel per la Pace 2007. (inglese)

2. Frammento del discorso di Al Gore, alla cerimonia di consegna del Premio Nobel per la Pace 2007. (inglese)

3. Cartine / GRAFICI interessanti. Sull'emissione di gas ad effetto serra, sulle conseguenze del cambiamento climatico, ecc.

- **3.0. Aumenti delle temperature nel mondo dal 1900**
- **3.1. CARTINA. Una cartina di ingiustizia. oxfam.**
- **3.2. GRAFICO. Impatto che l'aumento previsto delle temperature avrà sugli ecosistemi**
- **3.3. GRAFICI. Quali regioni emettono più CO2?**
- **3.4. GRAFICI. Emissioni di CO2 pro capite per paese.**
- **3.5. GRAFICI. Deforestazione e cambiamento climatico.**
- **3.6. Quali sono i gas ad effetto serra?**
- **3.7. Il mondo di notte**

4. DOCUMENTO. Due gradi un'opportunità.

5. Video. Sul film "Una scomoda verità". Di Al Gore.

6. Riassunto del rapporto STERN

7. Da chi è COMPOSTO L'IPCC?

8. Articolo. Decrescita e cambiamento climatico.

1. Frammento del discorso di R.K. Pachauri, membro dell'IPCC, alla cerimonia di consegna del Premio Nobel per la Pace.

Il testo vi fornisce informazioni sulla situazione mondiale e sul cambiamento climatico.

Parte del discorso pronunciato da R K Pachauri, Presidente del Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC), alla cerimonia di consegna del Premio Nobel conferito all'IPCC

Oslo, 10 dicembre 2007

R. K. Pachauri, Presidente del Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC)
…
Uno degli aspetti più significativi dell'impatto del cambiamento climatico, che purtroppo non ha ricevuto l'attenzione adeguata dagli studiosi di scienze sociali, è legato alle implicazioni che questo fenomeno avrà in termini di giustizia e ai cambiamenti che stanno avvenendo e che probabilmente avverranno nel futuro. In generale, l'impatto del cambiamento climatico su alcune delle comunità più povere e più vulnerabili si è rivelato incredibilmente sconvolgente. A causa della inadeguatezza delle capacità, della forza economica e delle abilità istituzionali che caratterizzano alcune di queste comunità, queste rimarranno estremamente vulnerabili di fronte all'impatto del cambiamento climatico e quindi la loro condizione economica potrebbe addirittura peggiorare, portando a una perdita dei mezzi di sostentamento e di opportunità per mantenere anche solo livelli di esistenza ai margini della sussistenza.

(…)
La pace porta sicurezza e garantisce l'accesso sicuro alle risorse essenziali per vivere. Privare le persone di questo accesso potrebbe avere serie ripercussioni sulla pace. Da questo punto di vista, il cambiamento climatico avrà varie conseguenze, poiché si prevedono numerosi impatti avversi per alcune popolazioni in termini di:

- accesso all'acqua potabile,
- accesso a una quantità di cibo sufficiente,
- condizioni sanitarie stabili,
- risorse dell'ecosistema,
- sicurezza degli insediamenti.

Si prevede che il cambiamento climatico porterà a un inasprimento delle pressioni attuali sulle risorse idriche.

A livello regionale, la copertura nevosa delle montagne, i ghiacciai e le piccole calotte di ghiaccio hanno un ruolo fondamentale per la disponibilità di acqua dolce. Si prevede che le perdite massicce e diffuse di ghiacciai e le riduzioni nella copertura nevosa degli ultimi decenni accelereranno in tutto il ventunesimo secolo, riducendo la disponibilità di acqua e il potenziale idroelettrico, e cambiando i ritmi delle stagioni in regioni rifornite dall'acqua che si scioglie proveniente dalle catene montuose principali, come l'Hindukush, l'Himalaya e le Ande. In tali regioni vive attualmente più di un sesto della popolazione mondiale. Si ritiene anche che molte aree semi-aride, come il bacino mediterraneo, gli Stati Uniti occidentali, l'Africa meridionale e il Brasile nord-orientale, soffriranno una diminuzione delle risorse idriche a causa del cambiamento climatico. Si stima che entro il 2020 in Africa tra 75 e 250 milioni di persone saranno esposte a gravi pressioni legate all'acqua a causa del cambiamento climatico. Questo fenomeno potrebbe avere ulteriori ripercussioni negative sulla sicurezza alimentare e aggravare il fenomeno della malnutrizione a latitudini basse, soprattutto nelle regioni caratterizzate da stagioni aride e in quelle tropicali, nelle quali si stima che la produttività agricola diminuirà anche solo con piccoli aumenti locali delle temperature (1–2 ° C). Entro il 2020, in alcuni paesi africani, i raccolti provenienti dall'agricoltura che sfrutta le piogge potrebbero essersi ridotti di ben il 50%. Si stima che in molti paesi africani la produzione agricola, e quindi anche l'accesso al cibo, saranno gravemente compromessi.

Si ritiene che vi saranno ripercussioni sullo stato di salute di milioni di persone a causa, ad esempio, dell'aumento della malnutrizione, dell'incremento dei decessi, delle malattie e degli infortuni dovuti a eventi meteorologici estremi, dell'aumento delle malattie legate alla diarrea, dell'estensione delle patologie cardio-respiratorie dovute a maggiori concentrazioni di ozono a livello del suolo nelle zone urbane come conseguenza del cambiamento climatico, e dell'alterata distribuzione geografica di alcune patologie infettive.

Il cambiamento climatico probabilmente avrà un impatto irreversibile sulla biodiversità.
Si ritiene che circa il 20-30% delle specie valutate finora possano essere a rischio di estinzione se l'aumento della temperatura media globale supera 1,5–2,5 º C rispetto ai livelli del 1980—99. Se la temperatura media globale aumenta di 3,5 º C, le proiezioni suggeriscono che vi saranno importanti estinzioni (40%–70% delle specie valutate) in tutto il mondo. Questi cambiamenti avranno gravi effetti sulla sostenibilità di numerosi ecosistemi e sui servizi forniti alla società umana.

Per quanto riguarda la sicurezza degli insediamenti umani, **in genere la vulnerabilità al cambiamento climatico è maggiore in certe aree ad alto rischio, soprattutto le zone costiere e fluviali, e in aree le cui economie sono strettamente legate a risorse sensibili al clima.** Nei luoghi in cui gli eventi meteorologici estremi diventano più intensi o più frequenti a causa del cambiamento climatico, i loro costi economici e sociali aumenteranno.

Si ritiene che alcune regioni saranno più soggette alle ripercussioni del cambiamento climatico.

- **L'Artico**, a causa dell'impatto che il forte riscaldamento previsto avrà sui sistemi naturali e sulle comunità umane,
- **l'Africa**, a causa della limitata capacità di adattamento e dell'impatto che il cambiamento climatico previsto avrà in questo continente,
- **le piccole isole,** nelle quali la popolazione e le infrastrutture saranno molto esposte all'impatto del cambiamento climatico previsto,
- **i grandi delta dell'Asia e dell'Africa,** essendo zone densamente popolate e a causa delle elevate esposizioni all'aumento del livello del mare, alle tempeste caratterizzate da grandi onde e alle inondazioni fluviali.

(…)

La migrazione, che in genere è un fenomeno temporaneo e che spesso consiste in uno spostamento di individui dalle zone rurali a quelle urbane, si presenta come una risposta comune a calamità quali le inondazioni e le carestie. Ma nel caso della vulnerabilità di fronte all'impatto del cambiamento climatico, le persone possono avere molteplici motivazioni per spostarsi.

Un'altra questione estremamente preoccupante è il fatto che le attività umane potrebbero avere un impatto inatteso o irreversibile, sulla base della portata del cambiamento climatico. Ad esempio, **una perdita parziale del ghiaccio ai poli potrebbe portare a un aumento di vari metri del livello del mare, a forti cambiamenti delle coste, e a inondazioni di aree al di sotto del livello del mare; gli effetti più forti si registrerebbero sui delta dei fiumi e sulle isole basse.**

Un riscaldamento medio globale di circa 4,5 º C rispetto alle temperature del periodo 1980–99 (circa 5 º C al di sopra dei livelli dell'era preindustriale) implicherebbero:

- Diminuzioni delle precipitazioni di ben il 20% in molte aree aride tropicali e subtropicali.
- Una perdita massiccia del ghiaccio della Groenlandia se tale aumento dovesse protrarsi per molti secoli, portando a un aumento del livello del mare di ben 4 metri e a inondazioni delle zone costiere di ogni continente.

Le conseguenze di questi cambiamenti sarebbero gravi e disastrose. Tuttavia, l'umanità è in grado di affrontare queste minacce. **L'impatto del cambiamento climatico può essere limitato attraverso provvedimenti di adattamento adeguati e una rigorosa mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra.**

Le società umane hanno una lunga storia di adattamento all'impatto delle condizioni meteorologiche e del clima. Ma il cambiamento climatico pone dei nuovi rischi spesso al di fuori dell'esperienza acquisita, come l'impatto legato alla siccità, alle ondate di calore, al ritiro accelerato dei ghiacciai e all'intensità degli uragani. Queste conseguenze richiederanno **risposte per l'adattamento** quali investimenti per la protezione dalle tempeste e infrastrutture per il rifornimento di acqua, e servizi sanitari per la comunità. I provvedimenti essenziali per l'adattamento riducono la vulnerabilità al cambiamento climatico e possono essere integrati, ad esempio, nella gestione delle risorse idriche, nella difesa delle coste e nelle strategie per la riduzione dei rischi. La comunità internazionale deve fare uno sforzo molto più proattivo per implementare le misure per l'adattamento nelle comunità vulnerabili del mondo.

(…)

Nei prossimi decenni la mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra potrebbe controbilanciare la crescita prevista di emissioni globali e portarla al di sotto dei livelli attuali. Le azioni per ridurre le emissioni di gas ad effetto serra sono molteplici e possono produrre numerosi benefici a livello locale in termini di sviluppo economico, diminuzione della povertà, occupazione, sicurezza energetica e protezione ambientale locale.

Fonte:

http://nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007/ipcc-lecture_en.html

2. Frammento del discorso di Al Gore alla cerimonia di consegna del Premio Nobel per la Pace.
Il testo vi fornisce informazioni sulla situazione mondiale e sul cambiamento climatico.

Parte del discorso pronunciato da Al Gore alla cerimonia di consegna del Premio Nobel a lui conferito

Oslo, 10 dicembre 2007

(...) "Dobbiamo agire." (…) Noi, la specie umana, stiamo vivendo un'emergenza planetaria, una minaccia alla sopravvivenza della nostra civiltà che sta creando un potenziale minaccioso e distruttivo anche nel momento stesso nel quale noi siamo qui riuniti. Ma ci sono anche delle buone notizie: abbiamo la capacità di risolvere questa crisi e di evitarne le conseguenze peggiori – anche se non tutte -, se agiamo in modo coraggioso, deciso e rapido. (…)
La conseguenza di questa crisi è che la terra ha la febbre. E che la febbre sta aumentando. Gli esperti ci hanno detto che non si tratta di un disturbo passeggero che guarirà da solo. Abbiamo chiesto una seconda opinione. E una terza. E una quarta. E la conclusione coerente, dichiarata nuovamente con maggiore preoccupazione, è che qualcosa di fondamentale va male.

Noi siamo quello che va male, e dobbiamo farlo andare bene.(…)

Negli ultimi mesi, è stato sempre più difficile interpretare in modo sbagliato i segnali che il nostro mondo ci ha mandato su quello che non va. Importanti città nell'America del Nord e del Sud, in Asia e in Australia sono quasi senz'acqua a causa di una **massiccia siccità e dello scioglimento dei ghiacciai.** Contadini disperati stanno **perdendo le loro fonti di sostentamento.** Popoli nell'Artico congelato e su isole basse del Pacifico stanno **progettando l'evacuazione dai luoghi che a lungo hanno considerato la propria casa.**

Incendi furiosi senza precedenti hanno obbligato mezzo milione di persone a lasciare le loro case in un paese e hanno causato un'emergenza nazionale che ha quasi fatto cadere il governo in un altro. **I rifugiati climatici sono migrati** verso aree già abitate da persone con culture, religioni e tradizioni differenti, aumentando il potenziale di conflitti. Tempeste più forti nel Pacifico e nell'Atlantico hanno minacciato città intere. Milioni di persone sono state costrette a lasciare le proprie case a causa di inondazioni massicce nell'Asia meridionale, in Messico e in 18 paesi dell'Africa. Poiché le temperature estreme sono aumentate, decine di migliaia di persone hanno perso la vita. Stiamo bruciando incautamente le nostre foreste e le stiamo disboscando, provocando **l'estinzione di un numero sempre più elevato di specie.** Lo stesso sistema da cui dipende la vita viene squarciato e logorato.

Non abbiamo mai avuto l'intenzione di provocare tutta questa distruzione, così come Alfred Nobel non avrebbe voluto che la dinamite fosse usata in guerra. Sperava che la sua invenzione promuovesse il progresso umano. Avevamo lo stesso nobile obiettivo quando abbiamo iniziato a bruciare massicce quantità di carbone, poi di petrolio e di metano.

(…) Adesso la scienza ci sta mettendo in guardia che se non riduciamo rapidamente l'inquinamento che sta catturando così tanto del calore che il nostro pianeta normalmente irradia di nuovo al di fuori dell'atmosfera, corriamo il rischio di creare una "estate di carbonio" ("*carbon summer*") permanente.

(…) È giunto il momento di fare la pace con il pianeta.
Dobbiamo mobilitare rapidamente la nostra civiltà con l'urgenza e la risolutezza che sono state viste in precedenza solamente quanto le nazioni si mobilitavano per la guerra. (…)

(..) Dobbiamo comprendere le relazioni tra la crisi del clima e afflizioni come la povertà, la fame, l'HIV-AIDS e altre pandemie. Poiché questi problemi sono interconnessi, interconnesse devono essere le loro soluzioni. Dobbiamo iniziare a considerare la salvezza comune dell'ambiente globale come il principio organizzativo centrale della comunità mondiale.
(..) Un proverbio africano dice: "Se vuoi andare velocemente, vai da solo. Se vuoi andare lontano, andiamoci insieme". Dobbiamo andare lontano ma velocemente. (…)

3.0. Aumenti delle temperature nel mondo dal 1900

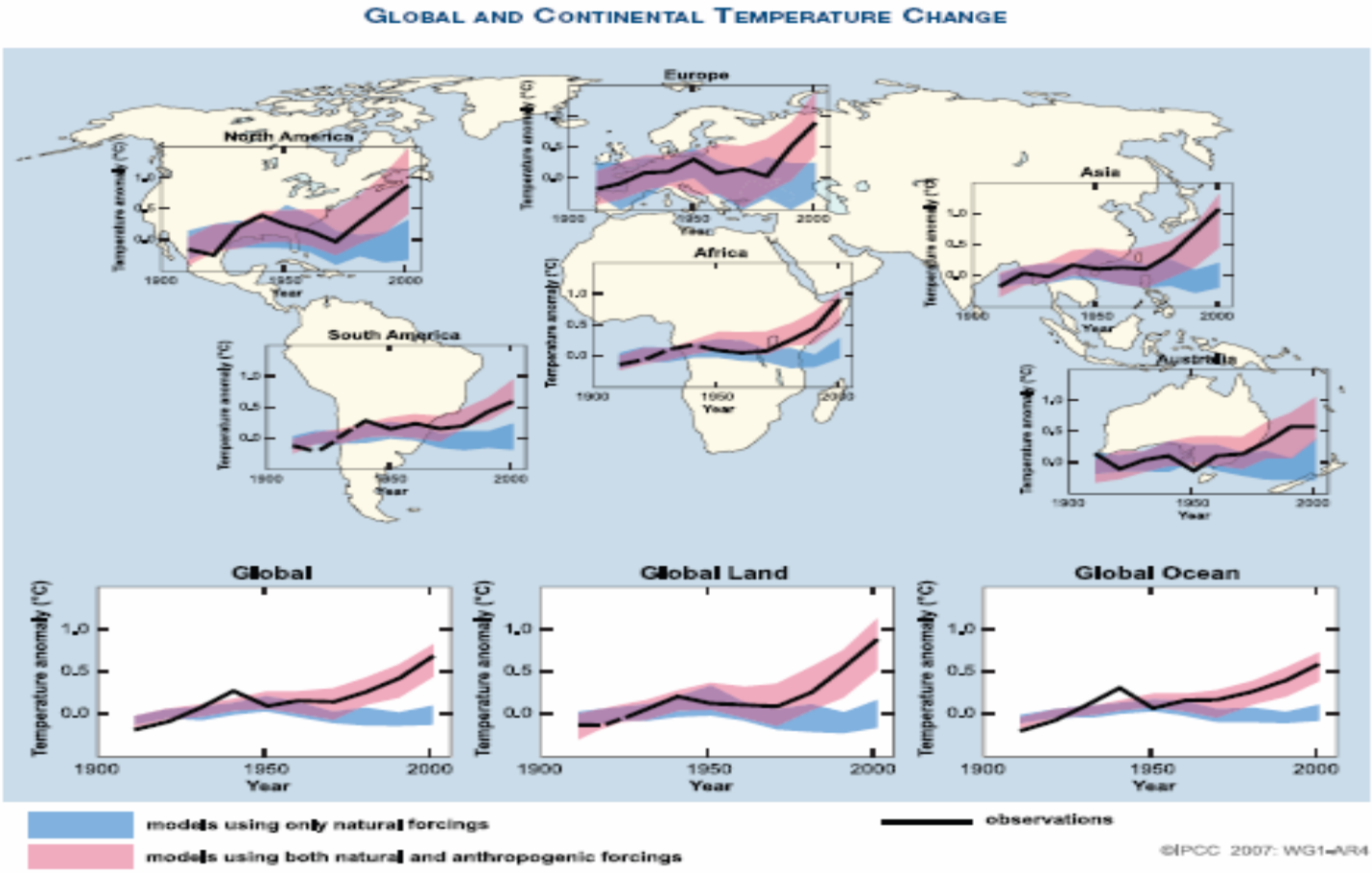


Figure SPM.4. *Comparison of observed continental- and global-scale changes in surface temperature with results simulated by climate models using natural and anthropogenic forcings. Decadal averages of observations are shown for the period 1906 to 2005 (black line) plotted against the centre of the decade and relative to the corresponding average for 1901–1950. Lines are dashed where spatial coverage is less than 50%. Blue shaded bands show the 5–95% range for 19 simulations from five climate models using only the natural forcings due to solar activity and volcanoes. Red shaded bands show the 5–95% range for 58 simulations from 14 climate models using both natural and anthropogenic forcings. {FAQ 9.2, Figure 1}*

Fonte: Pag. 11. 4º RAPPORTO IPCC. Riassunto.

http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf (inglese)

3.1. CARTINA. Un clima di ingiustizia.

3.2. GRAFICO. Impatto che l'aumento previsto delle temperature avrà sugli ecosistemi.

Come è possibile vedere dal grafico, se le temperature aumentano di più di due gradi, le conseguenze saranno molto gravi e addirittura irreversibili.

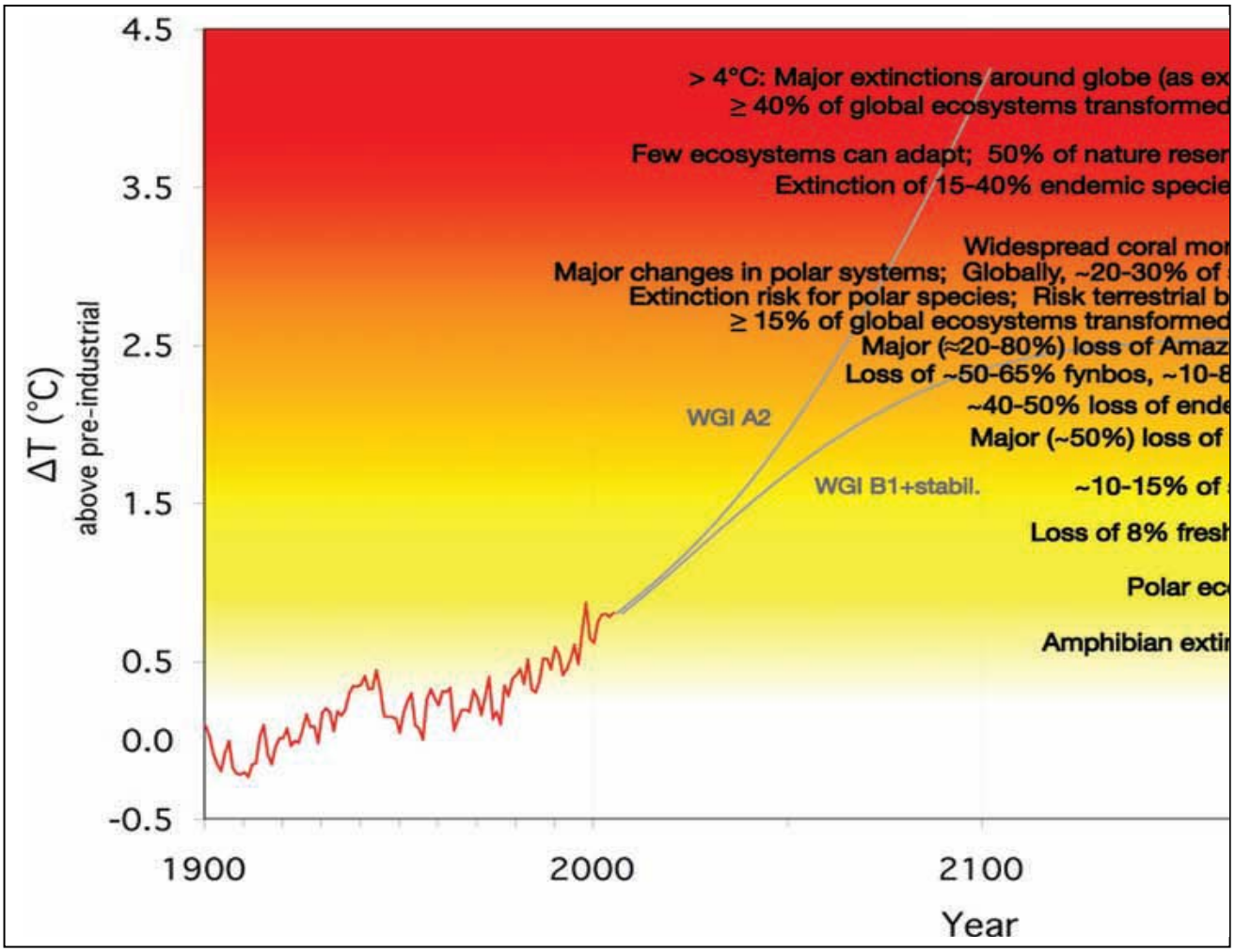


Grafico TS.6. *Compendio dei rischi previsti dovuti al forte impatto del cambiamento climatico sugli ecosistemi sulla base di differenti aumenti delle temperature medie globali annue.*

Fonte: 4º RAPPORTO IPCC. Riassunto.

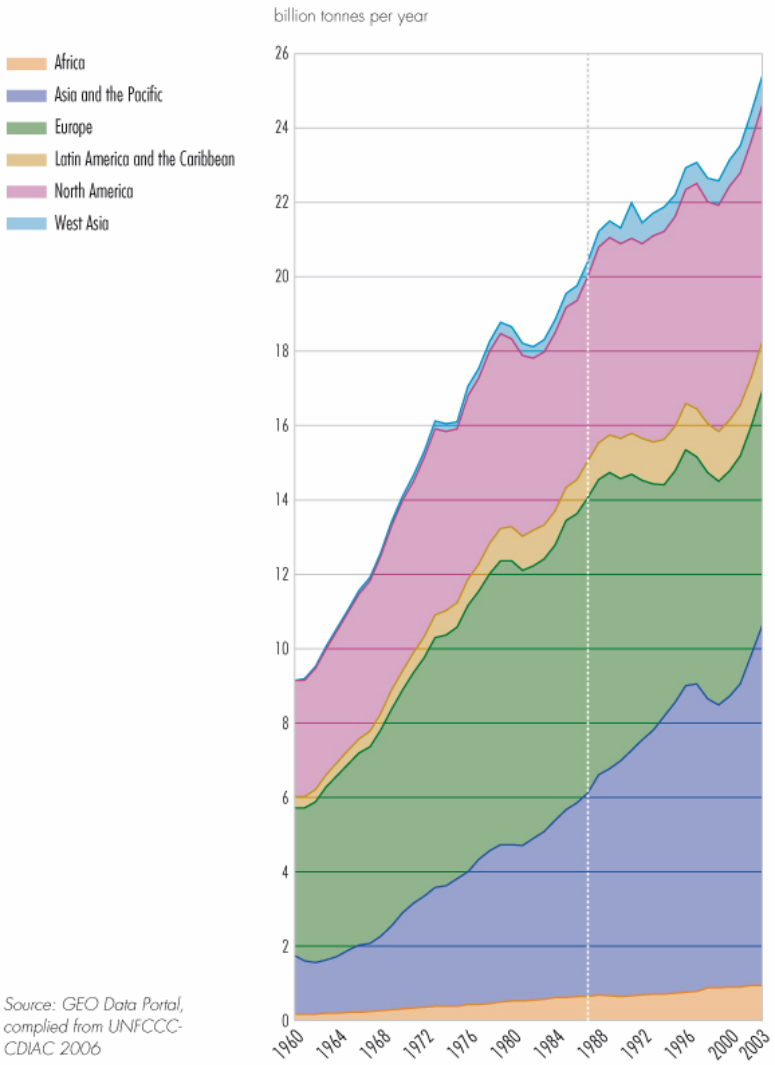
http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf

(inglese)

3.3. GRAFICO. Quali regioni emettono più CO2?

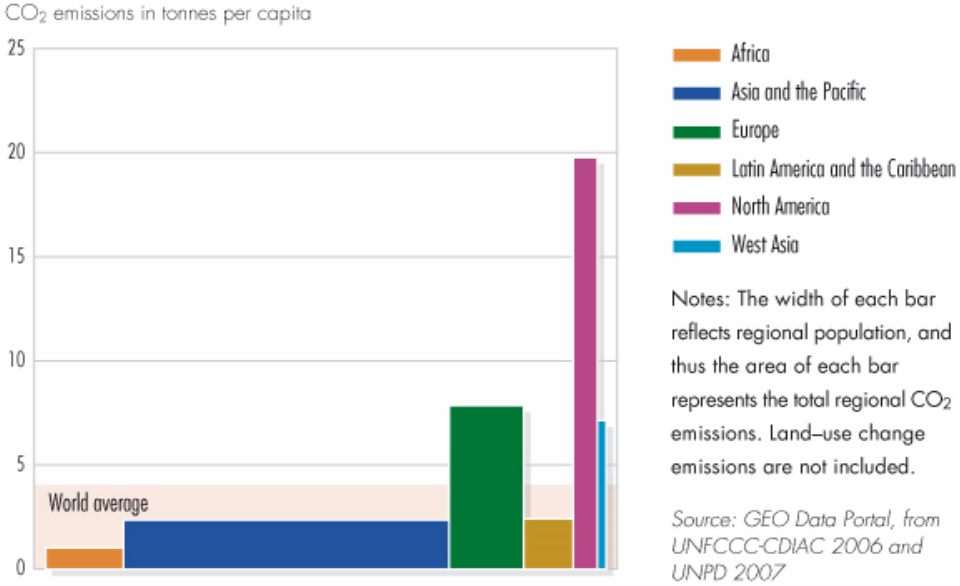
Potete vedere le emissioni di CO2 per regioni. Nel grafico 2.17 potete vedere le emissioni pro capite per regione.
Cosa succederebbe se tutti gli abitanti dell'Asia e del Pacifico rilasciassero la stessa quantità di emissioni degli abitanti degli Stati Uniti?

Figure 2.16 CO_2 emissions from fossil fuels by region



Source: GEO Data Portal, complied from UNFCCC-CDIAC 2006

Figure 2.17 Per capita CO_2 emissions at the regional level in 2003



Fonte:

http://www.unep.org/geo/geo4/media/graphics/index.asp

3.4. GRAFICO. Emissioni di CO2 (uno dei principali gas ad effetto serra) pro capite per paese.

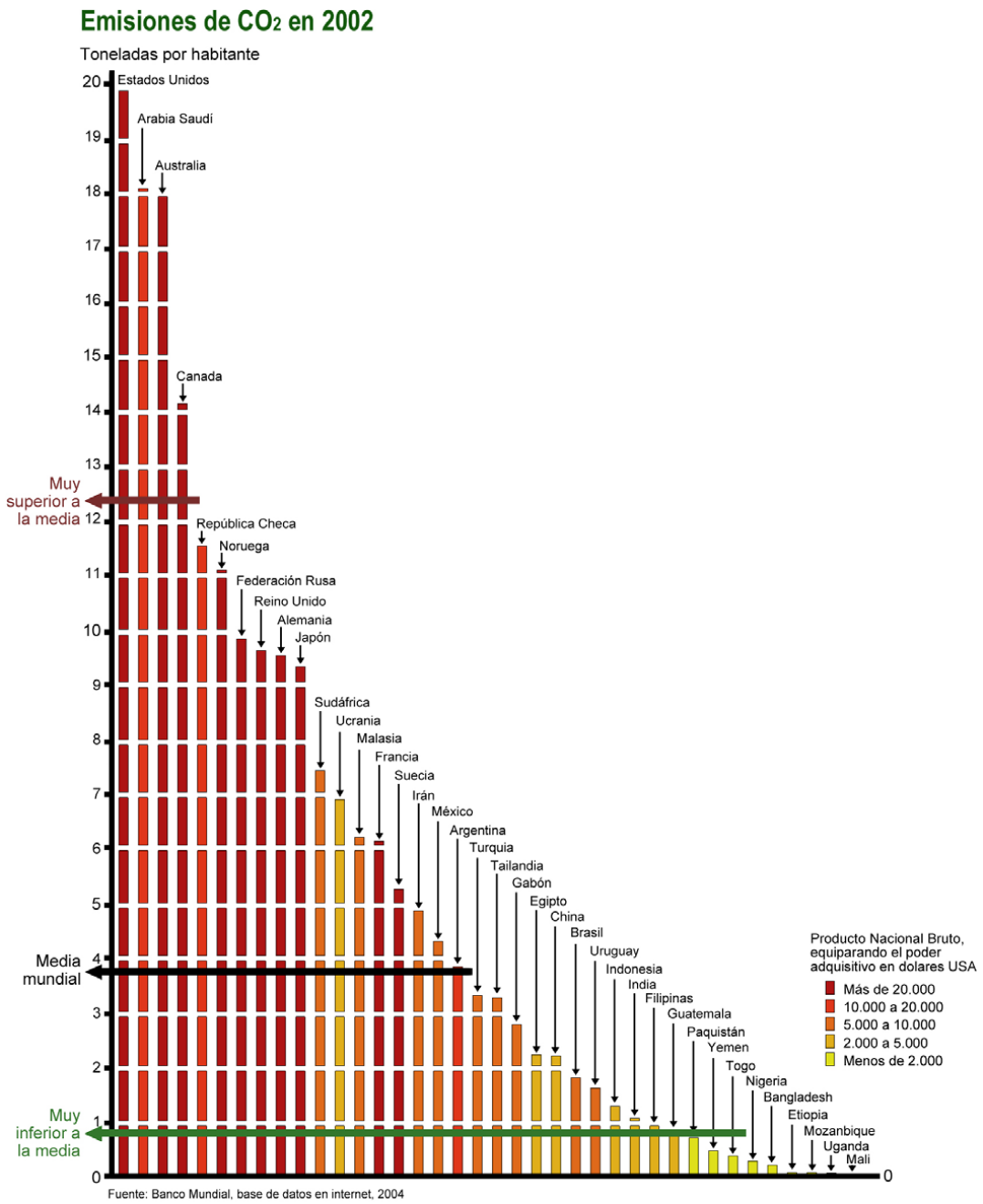


Immagine: Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente / GRID-Arendal

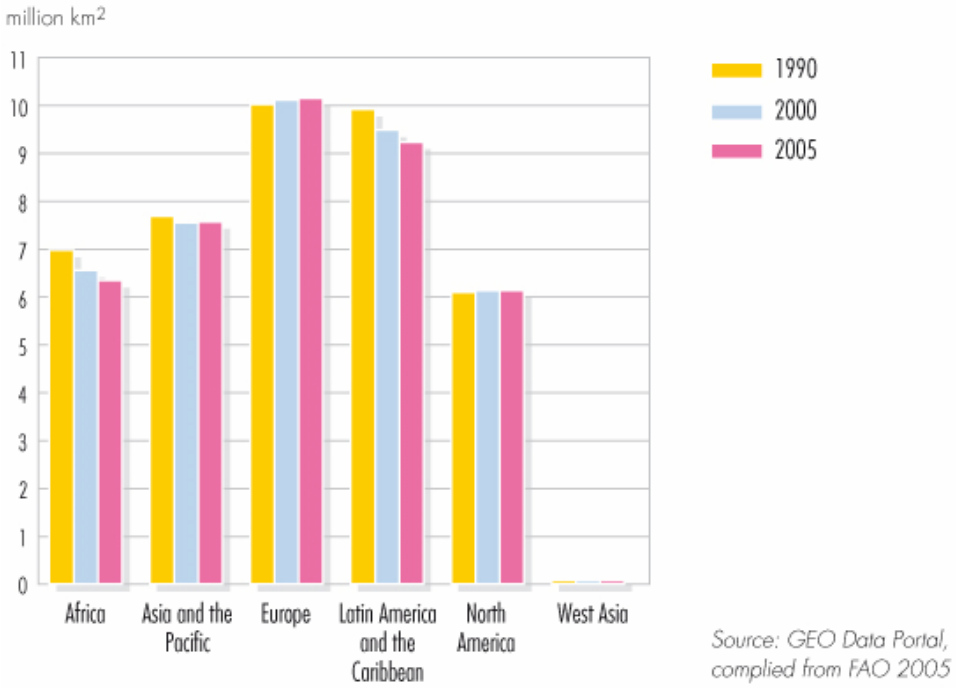
Fonte:

http://www.programaagua.com/secciones/formacion_educacion/educacion_comunicacion/pdf/comple_poster09.pdf

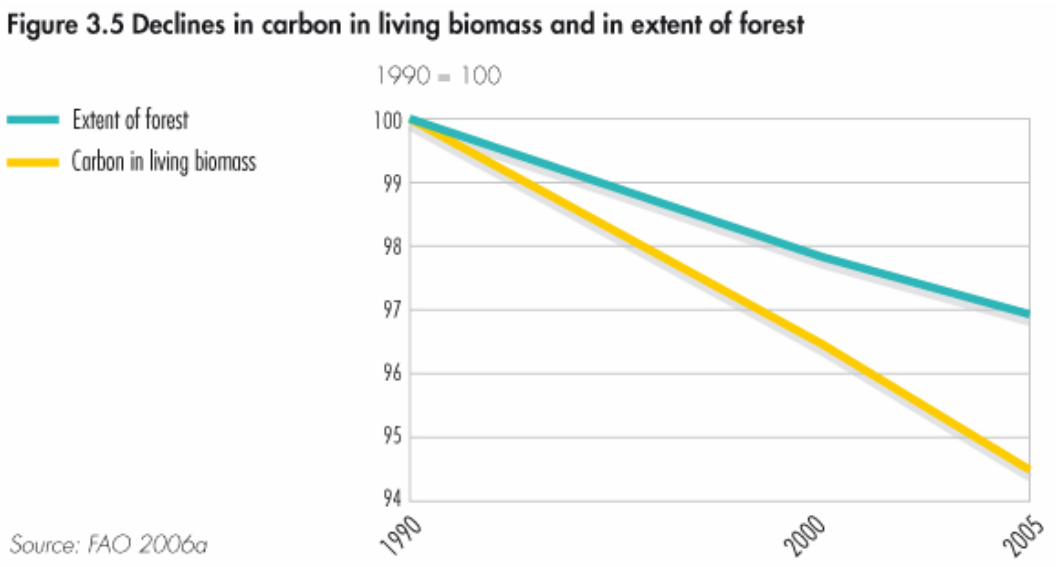
3.5. GRAFICO. Deforestazione e cambiamento climatico.

La perdita di boschi e di vegetazione nel mondo aggrava il riscaldamento della terra perché la vegetazione, attraverso la fotosintesi, cattura il CO2 dell'atmosfera trasformandolo in massa vegetale (**l'insieme dei sistemi che catturano il carbonio dell'atmosfera si chiama "bacini di assorbimento del carbonio")**. Inoltre, quando gli alberi vengono bruciati, vengono emessi gas ad effetto serra, e lo stesso avviene quando gli alberi vengono tagliati, perché l'attività delle termiti nei boschi abbattuti è elevata e queste emettono metano (CH4), un gas il cui effetto serra è quattro volte più elevato rispetto a quello del CO2.
Nei grafici potete vedere rispettivamente i luoghi del mondo, suddivisi per regioni, in cui la massa forestale è in diminuzione, e il rapporto proporzionale di carbonio catturato (bacini di assorbimento del carbonio) rispetto all'estensione forestale.

Figure 3.2 Total forest area by region



Source: GEO Data Portal, compiled from FAO 2005



Fonte:

http://www.unep.org/geo/geo4/media/graphics/index.asp

3.6. Quali sono i gas ad effetto serra?

Quando si parla di riscaldamento della terra, pensiamo fondamentalmente al CO2, poiché si tratta del gas ad effetto serra la cui concentrazione nell'atmosfera è più elevata. Il suo potenziale di riscaldamento viene misurato con l'unità (1). Tuttavia, il metano (CH4) ha un effetto serra 23 volte superiore al CO2. Il CO2 ha più importanza per la sua grande presenza nell'atmosfera. Nella tabella che segue trovate altri gas e l'origine dei gas ad effetto serra.
L'**utilizzo di combustibili fossili è la grande responsabile** del riscaldamento globale, ma anche **la deforestazione, la combustione di legno, l'allevamento...** sono cause importanti.

Potenziale di Riscaldamento Globale / 100 anni

GAS	**UNITÀ DI RIFERIMENTO (potenziale di riscaldamento globale)**
CO2	**1**
CH4 (metano)	23
N2O (protossido di azoto)	296
SF6 (esafluoruro di zolfo)	22.200
HFC (idrocarburi parzialmente alogenati)	Più di 14.000
Idrocarburi alogenati	Più di 11.900

Fonte:

Austrian Council on Climate Change

Provenienza dei gas ad effetto serra prodotti dall'uomo.
Analisi delle emissioni prodotte dall'uomo (dopo Schönwiese, 2003)

CO_2: 75% combustibili fossili, 20% deforestazione, 5% combustione di legname (paesi in via di sviluppo)
CH_4: 27% combustibili fossili, 23% allevamento, 17% coltivazione di riso, 16% rifiuti (spazzatura, fognature), 11% combustione di biomasse, 6% escrementi animali
CFC: propellenti aerosol, refrigeranti, isolamenti, pulizie
N_2O: 23-48% coltivazioni (compresi i fertilizzanti), 15-38% industria chimica, 17-23% combustibili fossili, 15-19% combustione di biomasse
O_3: indirettamente attraverso i precursori come il protossido di azoto (NOx, ad esempio a causa del traffico)

Los principales gases de efecto invernadero

Nombre	Concentración pre-industrial (ppmv*)	Concentración en 1998 (ppmv)	Vida atmosférica (años)	Principal fuente de actividad humana	PPG**
Vapor de agua	1 a 3	1 a 3	Algunos dias	-	-
Dióxido de carbono (CO_2)	280	365	Variable	Combustibles fósiles, producción de cemento, cambios de uso en la tierra	1
Metano (CH_4)	0,7	1,75	12	Combustibles fosiles, arrozales, vertederos, ganado	23
Oxido nitroso (N_2O)	0,27	0,31	114	Fertilizantes, procesos de combustión industrial	296
HFC 23 (CHF_3)	0	0,000014	260	Productos electrónicos, refrigerantes	12.000
HFC 134 a (CF_3CH_2F)	0	0,0000075	13,8	Refrigerantes	1.300
HFC 152 a (CH_3CHF_2)	0	0,0000005	1,4	Procesos industriales	120
Perfluorometano (CF_4)	0,00004	0,00008	> 50.000	Producción de aluminio	5.700
Perfluoroetano (C_2F_6)	0	0,000003	10.000	Producción de aluminio	11.900
Hexafluoruro de azufre (SF_6)	0	0,0000042	3.200	Fluidos dielectricos	22.200

*ppvm = partes por millón por volumen, **PPG = Peligo potencial global (a 100 años vista)
Programa de Medio Ambiente de la Unión Europea / GRID-Arendal

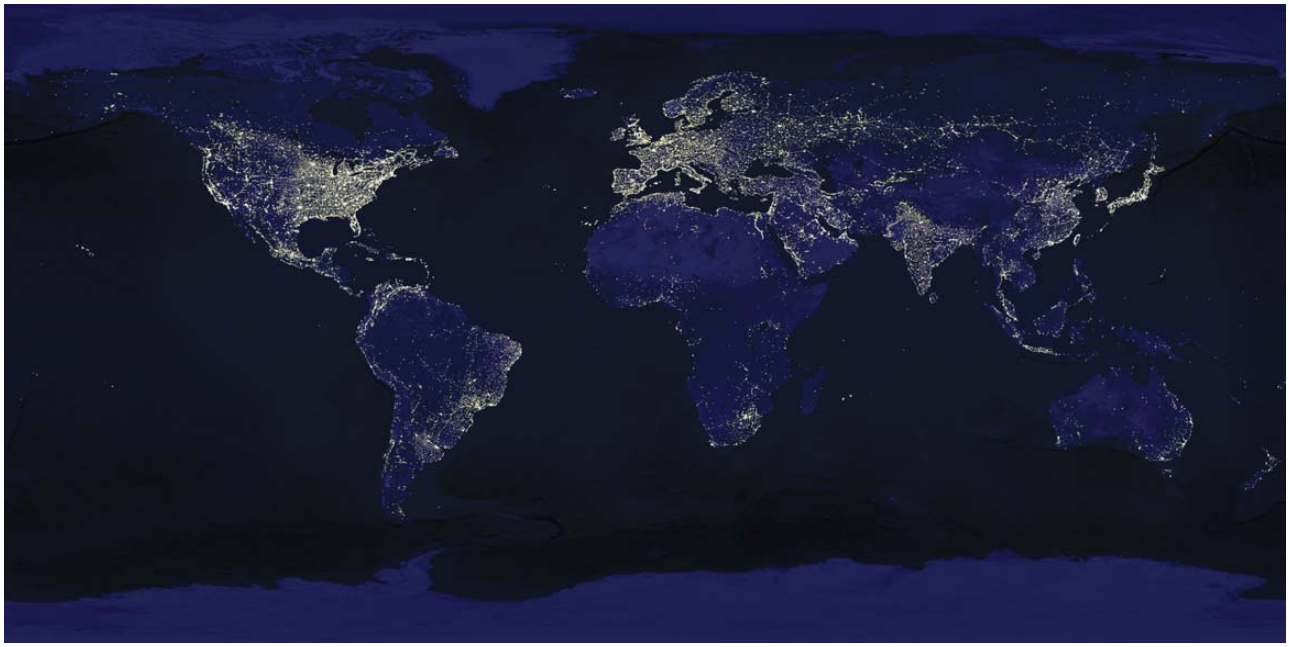
Fonte:

http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/educacion_comunicacion/pdf/comple_poster08.pdf

3.7. Il mondo di notte

Immagine ottenuta da foto consecutive del pianeta di notte. Si possono osservare i luoghi del mondo più illuminati, e che quindi consumano più energia.

Possiamo stabilire una certa relazione tra le regioni più “luminose” e quelle che consumano la maggior quantità di energia e combustibili fossili, nonostante tale rapporto non sia assolutamente proporzionale (*).



Fonte:

svs.gsfc.nasa.gov/.../a002200/a002276/index.html

Download dell’immagine a 2 MB da

svs.gsfc.nasa.gov/.../a002200/a002276/index.html

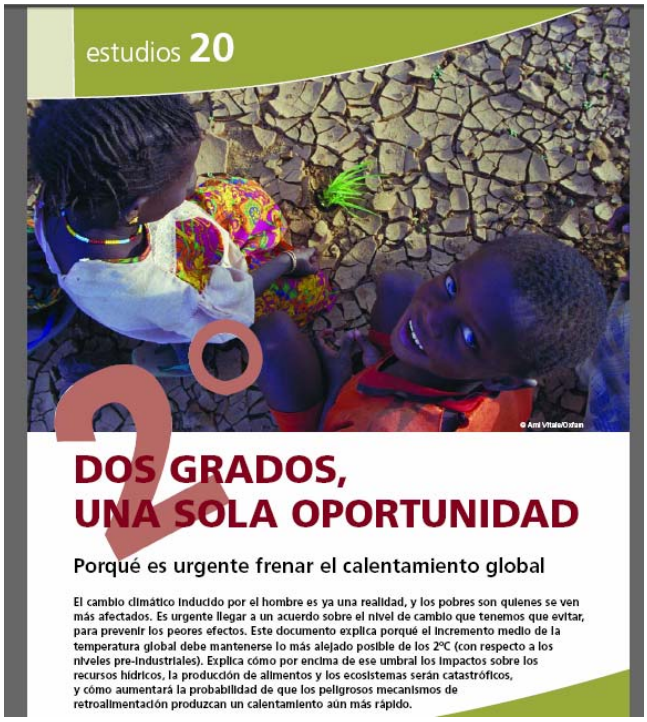
(*) Il consumo di energia di per sé non influisce direttamente nell’emissione di gas ad effetto serra. Dipende dalla fonte energetica utilizzata per ottenere l’elettricità, ad esempio se la fonte dell’elettricità è stato il carbone in una centrale termica, allora sono stati rilasciati gas ad effetto serra, mentre se l’elettricità proviene da una centrale idroelettrica, non vengono emessi gas ad effetto serra.

Ulteriori informazioni:

Dati sulla responsabilità delle emissioni:

http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/educacion_comunicacion/pdf/poster09a4.pdf (spagnolo)

4. DOCUMENTO. Due gradi, una sola opportunità.



Documento che dovete leggere (consigliato a partire dagli 11 anni). Molto interessante per trovare informazioni per le attività di Conectando Mundos.

Il documento è composto da poche pagine a colori con grafici e informazioni molto utili su quello che succede nelle varie regioni del mondo.

Immagina quello che può succedere con un aumento di 1 grado e quello che può succedere con un aumento di due gradi, e ragiona sul perché dobbiamo evitare un aumento superiore a 2 gradi.

DOWNLOAD.

Per scaricarlo in italiano (16 pagine):

http://www.educodep.org/index.php?option=com_content&task=view&id=140

Spagnolo (16 pagine):

http://www.intermonoxfam.org/UnidadesInformacion/anexos/8499/070627_dos_grados.pdf

Inglese (8 pagine):

www.oww.be/documenten/Algemeen/Adaptingtoclimatechange-rapport.pdf

Autori:

Two Degrees, one chance. The urgent need to curb global warming, pubblicato nel Regno Unito da Tearfund, Oxfam GB, Christian Aid e Practical Action, e messo a punto da Rachel Roach e Tearfund, con il contributo di John Magrath (Oxfam), Rachel Berger (Practical Action) e Andrew Pendleton (Christian Aid).

5. Video. Sul film “Una scomoda verità” di Al Gore.

Il film, nel 2007, ha contribuito a sensibilizzare le persone sul cambiamento climatico. Con questo film Al Gore ha vinto il Premio Nobel per la Pace e un Oscar. Il film è prodotto e diretto da Al Gore, ex vicepresidente degli Stati Uniti, e spiega il perché del riscaldamento della Terra, le conseguenze di questo fenomeno e presenta alcune azioni realizzabili.
Il film è interessante, anche se affronta principalmente il riscaldamento dei paesi del nord e parla poco di quello dei paesi del sud.

Presentazione. 3 minuti.

http://video.aol.com/video-detail/al-gore-inconvenient-truth/2803138528

Trailer del film. 3 minuti circa.

http://www.inconvenienttruth.nl/trailer.html

6. Riassunto del rapporto STERN

Riassunto del RAPPORTO STERN: L'Economia del Cambiamento Climatico

Il rapporto STERN, scritto da un economista nell'ottobre del 2006, ha segnato una differenza profonda nel pensiero dei politici, degli imprenditori e degli operatori del mondo finanziario: li ha resi consapevoli, finalmente!, dell'importanza del tema del riscaldamento della terra.
Il rapporto, infatti, ha incrociato i dati scientifici del cambiamento climatico con i dati dell'economia mondiale; sfortunatamente ancora ci sono molte persone che danno troppa importanza all'economia e che "si mobilitano" solamente quando in gioco c'è "qualcosa legato all'economia".

Qui sotto trovate un breve riassunto di questo rapporto interessante che ha contribuito alla sensibilizzazione delle persone, nonostante il suo approccio continui ad essere molto "liberista e nonostante la sua visione sia legata alla crescita economica invece che allo sviluppo sostenibile".

Riassunto Rapporto Stern

Siamo ancora in tempo per evitare l'impatto peggiore del cambiamento climatico se portiamo avanti delle azioni energiche adesso.

L'evidenza scientifica attuale è incontrovertibile: il cambiamento climatico rappresenta una grave minaccia globale, e necessita di una risposta globale urgente.

(..) Il rapporto giunge a una conclusione semplice: i benefici di azioni energiche e tempestive superano di gran lunga i costi economici dell'inazione.

Il cambiamento climatico avrà ripercussioni sugli aspetti essenziali della vita delle persone di tutte le parti del mondo: l'accesso all'acqua, la produzione di alimenti, la sanità e l'ambiente. Centinaia di milioni di persone potrebbero soffrire per la fame, la scarsità di acqua e le inondazioni delle coste man mano che il pianeta si riscalda.

Utilizzando i risultati dei modelli economici, il Rapporto stima che se non agiamo urgentemente, i costi globali e i rischi del cambiamento climatico equivarranno alla perdita di almeno il 5% circa del PIL globale annuo, ora e per sempre. Prendendo in considerazione una maggiore diversità di rischi e di impatti, le stime dei danni potrebbero raggiungere il 20% circa o percentuali ancora più elevate del PIL.

Invece, i costi di azioni opportune, riducendo le emissioni di gas ad effetto serra per evitare l'impatto peggiore del cambiamento climatico, possono limitarsi a circa l'1% del PIL globale annuo.
(…)

Il cambiamento climatico potrebbe avere anche un impatto molto grave sulla crescita e sullo sviluppo.
Se non vengono presi provvedimenti per ridurre le emissioni, la concentrazione di gas ad effetto serra nell'atmosfera potrebbe raggiungere, già nel 2035, livelli doppi rispetto a quelli del periodo preindustriale, compromettendo la nostra situazione con un aumento medio globale di temperatura di 2°C. A lungo termine, ci sarebbe un 50% in più di possibilità che l'aumento di temperatura superi i 5°C. Un aumento di questa portata sarebbe estremamente pericoloso: equivarrebbe al cambiamento avvenuto nelle temperature medie dall'ultima era glaciale fino ad oggi. Un cambiamento così radicale nella geografia fisica del mondo darà necessariamente luogo a importanti cambiamenti nella geografia umana, ovvero i luoghi in cui vivono le persone e sul loro stile di vita.

Addirittura anche con livelli di riscaldamento più moderati, sia studi dettagliati sull'impatto regionale e settoriale dei modelli meteorologici oggetto di cambiamento, che modelli economici sugli effetti globali, segnalano che il cambiamento climatico avrà un forte impatto sulla produzione mondiale, la vita umana e l'ambiente.

Le ripercussioni si faranno sentire in tutti i paesi. I più vulnerabili (i paesi e le popolazioni più poveri) soffriranno prima e più intensamente, nonostante siano quelli che hanno contribuito in minor misura al cambiamento climatico. I costi delle condizioni meteorologiche estreme, tra cui le inondazioni, la siccità e le tormente, stanno già aumentando, anche per i paesi ricchi.

L'adattamento al cambiamento climatico, ovvero i provvedimenti da prendere per rendere i paesi resistenti a questo fenomeno e per minimizzare i costi, è imprescindibile. Non è più possibile impedire il cambiamento climatico, che si verificherà nei prossimi due o tre decenni, ma è ancora possibile proteggere in una certa misura le nostre società e le nostre economie dal suo impatto, ad esempio fornendo informazioni più dettagliate, attraverso una migliore pianificazione, e utilizzando coltivazioni e infrastrutture più resistenti al clima. Solamente nei paesi in via di sviluppo, l'adattamento costerà decine di miliardi di dollari l'anno (…) e dovrebbe essere accelerato, **soprattutto nei paesi in via di sviluppo.**

I costi della stabilizzazione del clima sono considerevoli ma gestibili; un ritardo sarebbe pericoloso e molto più costoso

I rischi del peggior impatto del cambiamento climatico possono essere ridotti in modo sostanziale se riusciamo a stabilizzare i livelli di gas ad effetto serra nell'atmosfera attorno ai 450-550ppm di CO2e. Il livello attuale è di 430ppm di CO2e, e sta aumentando di più di 2ppm ogni anno. Per stabilizzare le emissioni

a questi livelli sarebbe necessario che nell'anno 2050 queste fossero inferiori ai livelli attuali di almeno il 25%.
Infine, indipendentemente dal livello della stabilizzazione, le emissioni annuali dovranno essere ridotte di più dell'80% rispetto ai livelli attuali.
Questa è una sfida importante, ma con **un'azione supportata a lungo termine è possibile raggiungere questi obbiettivi con dei costi inferiori rispetto ai rischi dell'inazione.** Si stima che i costi annuali per raggiungere la stabilizzazione fra 500 e 550ppm di CO2e si attestino attorno all'1% del PIL globale, a condizione che i provvedimenti energici siano presi a partire da adesso.

Sono necessari provvedimenti per far fronte al cambiamento climatico in tutti i paesi. Tali provvedimenti non devono frustrare le aspirazioni di crescita dei paesi ricchi o poveri. (…)
Esiste una serie di opzioni per ridurre le emissioni, che è necessario implementare attraverso misure energiche e decisive.
Le emissioni possono essere ridotte attraverso una maggior efficienza energetica, cambiamenti nella domanda, e l'adozione di tecnologie di energia, riscaldamento e trasporti puliti.
Il settore dell'energia in tutto il mondo dovrebbe giungere a una "decarbonizzazione" di almeno il 60% nel 2050 per fare in modo che le concentrazioni atmosferiche si stabilizzino sui 550ppm di CO2e, e sarebbero necessarie anche grandi riduzioni delle emissioni nel settore dei trasporti.
(…) **Il cambiamento climatico esige una risposta internazionale basata su un accordo comune sugli obiettivi a lungo termine e su quadri d'azione condivisi**
(…)

Fonte:

Breve riassunto delle conclusioni del Rapporto Stern (inglese)

http://www.hm-treasury.gov.uk/media/3/2/Summary_of_Conclusions.pdf

Rapporto Stern completo (catalano)
http://www.mediambient.gencat.net/cat/el_medi/C_climatic/occc/docs/stern.pdf

Conclusioni del Rapporto Stern (articolo pubblicato sulla stampa) (inglese)

http://www.thefirstpost.co.uk/index.php?menuID=2&subID=1055&p=3

7. Da chi è COMPOSTO L'IPCC?

IPCC. COS'È E DA CHI È COMPOSTO?

Gli studi, i dati, le informazioni… sul cambiamento climatico si basano sui rapporti dell'IPCC, un grande gruppo internazionale di scienziati esperti e di alto prestigio che analizzano quello che sta succedendo.

I loro rapporti si basano su **dati scientifici,** e quindi si tratta di dati verificati e **fondati scientificamente** e non di voci o supposizioni. L'IPCC è stato creato da tempo, ma solo recentemente ha goduto della credibilità totale da parte dei politici, degli economisti, dei settori produttivi... che si meritava sin dall'inizio.

Di seguito troverete ulteriori informazioni sull'IPCC

IPCC- Cos'è e da chi è composto?

Il **Comitato Intergovernativo di Esperti sul Cambiamento Climatico (IPCC)** è un ente intergovernativo scientifico creato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) e dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) composto da governi e da centinaia di scienziati di tutto il mondo che contribuiscono al lavoro dell'IPCC come autori, collaboratori o revisori. Essendo un ente delle Nazioni Unite, il lavoro dell'IPCC è finalizzato alla promozione degli obiettivi di sviluppo umani di questa organizzazione.

Perché è stato creato

Il cambiamento climatico è una questione molto complessa: per dare una risposta a questo fenomeno, i decisori politici hanno bisogno di una fonte di informazioni oggettiva sulle cause del cambiamento climatico, le sue potenziali conseguenze ambientali e socio-economiche, e le opzioni dell'adattamento e della mitigazione. Questo è il motivo per il quale l'OMM e l'UNEP hanno creato l'IPCC nel 1988.

L'IPCC è un ente scientifico: le informazioni che fornisce attraverso i suoi rapporti si basano su dati scientifici e riflettono i punti di vista esistenti all'interno della comunità scientifica. Il carattere esaustivo del suo contenuto scientifico è raggiunto grazie ai contributi di esperti di tutto il mondo e in tutte le discipline, comprese, quando documentate in modo appropriato, la letteratura industriale e le pratiche tradizionali, e s un processo di revisione in due fasi portato avanti da esperti e governi.

Per la sua natura intergovernativa, l'IPCC è in grado di fornire ai decisori politici informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche in modo determinante ma neutrale rispetto alle politiche da definire. Quando i governi accettano i rapporti dell'IPCC e approvano il loro Riassunto per Decisori Politici, ne riconoscono anche la legittimità del contenuto scientifico.

La funzione dell'IPCC consiste nell'analizzare, in modo esaustivo, oggettivo, aperto e trasparente le informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche importanti per comprendere gli elementi scientifici legati al rischio del cambiamento climatico causato dalle attività umane, alle sue possibili ripercussioni e alle possibilità di adattamento e attenuazione di questo fenomeno.

Una delle attività principali dell'IPCC è valutare in modo periodico le conoscenze sul cambiamento climatico. L'IPCC elabora, inoltre, Rapporti Speciali e Documenti Tecnici su temi sui quali sono necessarie informazioni e consulenze scientifiche e indipendenti, e supporta la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (UNFCCC) attraverso il suo lavoro sulle metodologie relative agli inventari nazionali di gas ad effetto serra.

L'IPCC scrive regolarmente dei rapporti, che si trasformano immediatamente in un punto di riferimento ampiamente utilizzato da decisori politici, esperti e studenti.

- Il **primo Rapporto di Valutazione dell'IPCC del 1990** ha avuto un ruolo chiave per giungere alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (UNFCCC), che è stata firmata durante il Vertice di Rio de Janeiro nel 1992 ed è entrata in vigore nel 1994. Questo primo Rapporto getta le basi di una politica generale per affrontare la questione del cambiamento climatico.
- **Il Secondo Rapporto di Valutazione dell'IPCC del 1995** ha fornito il contributo chiave per i negoziati del Protocollo di Kyoto nel 1997.
- **Il Terzo Rapporto di Valutazione del 2001,** così come i Rapporti Speciali e i Rapporti sulle Metodologie fornisce ulteriori informazioni importanti per lo sviluppo dell'UNFCCC e del Protocollo di Kyoto.
- Il Quarto e ultimo Rapporto di Valutazione dell'IPCC è intitolato "**Cambiamento Climatico 2007".**

L'IPCC è formato da Tre Gruppi di lavoro e da una Task Force:

- Il Gruppo di lavoro I valuta gli aspetti scientifici del sistema climatico e del cambiamento climatico.
- Il Gruppo di lavoro II valuta la vulnerabilità dei sistemi socio-economici e naturali nei confronti del cambiamento climatico, le conseguenze negative e positive di questo fenomeno e le possibilità di adattamento allo stesso.
- Il Gruppo di lavoro III valuta le possibilità di limitare le emissioni di gas ad effetto serra e di attenuare le conseguenze del cambiamento climatico.

- La Task Force sugli inventari nazionali dei gas ad effetto serra è responsabile del Programma dell'IPCC sugli inventari nazionali di gas ad effetto serra.

Fonti:

http://www.ipcc.ch/about/index.htm (inglese)

http://www.ipcc.ch/languages/spanish.htm (spagnolo)

http://www.ipcc.ch/ (arabo, cinese, russo, spagnolo, inglese e francese)

Per ulteriori informazioni in italiano: http://www.cmcc.it:8080/web/public/IPCC

8. Articolo. Decrescita e cambiamento climatico.

Il cambiamento climatico rappresenta una sfida per tutti noi, e quindi anche un'opportunità di profondo cambiamento per il nostro modello di sviluppo economico. Per affrontare il cambiamento climatico è necessaria la tecnologia, ma anche un determinante cambiamento nel modo di agire.
Sono numerosi coloro che sostengono che innanzitutto sia necessario invertire la tendenza attuale e parlare di decrescita economica invece che di crescita e addirittura di sviluppo.
L'articolo ci fornisce delle argomentazioni e allo stesso tempo mette in dubbio alcune delle idee imperanti attuali.

Articolo. Decrescita e cambiamento climatico

Giorgio Mosangini.
Col·lectiu d'Estudis sobre Cooperació i Desenvolupament (www.portal-dbts.org)

La *decrescita* è una corrente di pensiero e un movimento sociale che cerca di rendere visibile l'insostenibilità ecologica e sociale del modello di crescita economica illimitata. Crescere indefinitamente non è né possibile né auspicabile. La decrescita si impone come una necessità di fronte al mondo impossibile in cui viviamo: dalla fine degli anni 80, secondo l'indice dell'impronta ecologica, l'umanità ha superato la capacità bioproduttiva del pianeta e vive come se avesse a disposizione 1,2 pianeti terra. Non esiste più un'area sufficiente di terra e di mare per fornirci le risorse che consumiamo e per assorbire i rifiuti che produciamo.

L'economia cresce parallelamente all'esaurimento delle materie e delle energie non rinnovabili (petrolio, gas, minerali, ecc) che la terra ha accumulato durante milioni di anni. Mentre la maggior parte della popolazione mondiale nei paesi del Sud resta ancora al di sotto del tetto di consumo stabilito dai limiti fisici della terra, i paesi del Nord e le élite del Sud sono responsabili del superamento della capacità di rigenerazione della biosfera: per diffondere lo stile di vita di un cittadino medio dell'Unione Europea, sarebbero necessari 3 pianeti; per far vivere tutti come un abitante degli Stati Uniti, dovremmo averne più di 5.

Il nostro modello di crescita economica non è sostenibile e non è possibile continuare con lo stile di vita al quale porta tale modello. Uno dei sintomi più chiari di questa insostenibilità è il fenomeno del riscaldamento globale. I paesi del Nord rilasciano emissioni di diossido di carbonio che superano la capacità di assorbimento naturale dell'atmosfera e minacciano l'equilibrio climatico del pianeta. Vivendo in un mondo impossibile, condanniamo la sopravvivenza del pianeta reale.

Il cambiamento climatico ha una presenza sempre maggiore nei mezzi di comunicazione (…), che rispetto a questo problema mostrano qual è la strategia dominante: non mettere in dubbio il modello e concentrare l'analisi

sulle soluzioni tecnologiche. **I mezzi di comunicazione non descrivono mai il capitalismo o la crescita come cause del cambiamento climatico.** (…)

Il volto ufficiale più visibile del cambiamento climatico è senza dubbio l'ex vicepresidente degli Stati Uniti Al Gore, al quale dobbiamo iniziative che hanno avuto un forte impatto mediatico come il documentario vincitore di un oscar o il "concerto mondiale contro il riscaldamento globale". (…). Al Gore ha dichiarato che il progresso tecnologico e piccoli cambiamenti nel nostro modo di agire individuale permetterebbero di fermare il cambiamento climatico. La soluzione di questo problema, quindi, secondo Al Gore, sarebbe compatibile con il nostro modello economico; servirebbero solamente un piccolo sforzo e un po' di buona volontà. Non è necessario mettere in discussione le multinazionali, il modello industriale e agricolo incentrati sulla produzione, il culto della tecnologia o l'onnipresenza della pubblicità. Affrontare in modo efficace il cambiamento climatico sarebbe compatibile con la crescita economica, vera e propria pietra di paragone del capitalismo globalizzato.

La depoliticizzazione del problema inizia nel momento dell'attribuzione delle responsabilità. Discorsi come quello di Al Gore ci dicono che siamo tutti responsabili. Come abbiamo visto in precedenza, **la decrescita ci insegna che il responsabile è il modello economico di crescita illimitata dei paesi del Nord.** Secondo l'impronta ecologica, la maggior parte della popolazione mondiale non ha superato il tetto massimo di sostenibilità ambientale. Si tratta di una responsabilità esclusiva dei paesi del Nord e delle élite del Sud. Le posizioni ufficiali, tuttavia, rendono invisibili le disuguaglianze che spiegano le cause strutturali del riscaldamento globale.
(…)
Le ricette di Al Gore ci invitano a cambiare le nostre lampadine con faretti fluorescenti, a usare meno l'automobile, ad assicurarci che i nostri pneumatici siano gonfiati alla giusta pressione, ad abbassare il termostato dell'aria condizionata di due gradi, a spengere i nostri apparecchi elettrici quando non li usiamo... (…) Tutto dipende da decisioni individuali. Non viene detta una sola parola sui cambiamenti politici, sul mettere in dubbio il sistema di trasporti basato su aerei e automobili, sul ridefinire i modelli industriali o riorientare l'agricoltura finalizzata alla produzione e basata sul petrolio verso l'agroecologia.

(…)

La decrescita mostra che non si può affrontare il cambiamento climatico **senza mettere in dubbio il modello di crescita, ovvero se non si realizza un cambiamento assoluto nel paradigma energetico attuale, nei modelli industriali e agricoli esistenti, nei sistemi di trasporto, nelle strutture economiche e sociali, e nei valori. Il cambiamento climatico non può essere fermato se portiamo avanti la crescita e il consumismo, per quanta fiducia possiamo avere nel progresso tecnologico.**

Il primo passo della decrescita è mettere fine alla logica della crescita illimitata. Finché non esisterà una coscienza diffusa che ci fa capire che la crescita continua è impossibile e che più benessere non equivale a più prodotti di consumo, difficilmente potremo costruire società di decrescita.
La sfida è comprendere che valori e benessere possono essere prodotti indipendentemente dal consumo di materie prime e di energia. (…)

La decrescita e l'inversione del riscaldamento globale implicano il tornare a vivere in un mondo possibile: ridurre il consumo di energia e di materie prime fino a rispettare i limiti e le capacità della biosfera, ridurre i consumi, conservare le risorse e l'energia, riutilizzare, riciclare, rilocalizzare le economie e le società.

L'umanità e il pianeta devono rendersi conto urgentemente del pericolo rappresentato dal nostro modello economico di crescita continua, in modo tale da costruire di nuovo un mondo possibile.

Articolo completo al collegamento seguente:

http://64.233.183.104/search?q=cache:AazLCCA21EQJ:groups.google.com/group/cambioclimatico_cooperacion/attach/e3aef465a805dccb/decrecimiento%2520y%2520cambio%2520clim%C3%83%C2%A1tico.doc%3Fpart%3D5+www.portal-dbts.org&hl=ca&ct=clnk&cd=4&gl=es&client=firefox-a (spagnolo)

Ulteriori informazioni

Informazioni sulla decrescita:

http://it.wikipedia.org/wiki/Decrescita

http://www.decrescita.it/