

Il ruolo dei meccanismi flessibili nella promozione di uno sviluppo sostenibile

F. D'Amore
I-com

Il ruolo dei meccanismi flessibili nella promozione di uno sviluppo sostenibile

Abstract

Al fine di mettere in luce le potenzialità dei meccanismi flessibili all'interno del più generale tema della promozione dello sviluppo sostenibile, in particolare dei Paesi in via di sviluppo, verrà presentato un modello che evidenzia lo stretto legame tra emissioni di gas serra e sviluppo.

Al fine di mettere in luce le potenzialità dei meccanismi flessibili all'interno del più generale tema della promozione dello sviluppo sostenibile, in particolare dei Paesi in via di sviluppo, presenteremo un modello che evidenzia lo stretto legame tra emissioni di gas serra e sviluppo.

La domanda di base che ci poniamo è se e quale relazione esiste tra emissione e sviluppo. Una prima questione da affrontare è di natura metodologica: come misurare cioè queste due grandezze. Per quanto riguarda le emissioni, essendo una grandezza fisica, la questione è relativamente semplice. Inoltre è una variabile ampiamente tenuta sotto controllo: a tale proposito abbiamo preferito concentrarci solo sulle emissioni derivanti dal settore energetico per una maggiore completezza delle fonti. Per quanto riguarda la misurazione dello sviluppo, i problemi sono un po' più complicati anche se sul tema si sono fatti notevoli passi. In particolare, all'interno delle Nazioni Unite è stato proposto un indicatore detto indice dello sviluppo umano (HDI).

L'indice di sviluppo umano è un indice composto che misura i risultati medi raggiunti da una nazione rispetto allo sviluppo in tre aree fondamentali: la salute, l'istruzione e gli standard di vita. L'indice viene costruito partendo da indicatori per ognuna di queste grandezze ad esempio, l'aspettativa di vita alla nascita per la salute, il grado di alfabetizzazione ed istruzione e il PIL pro capite per lo standard di vita. Queste variabili vengono rese omogenee per poter essere sommate ed effettuare una media. Si costruisce così l'indice di sviluppo umano che varia tra zero e uno dove zero è il numero che avrebbe la nazione con la più bassa performance in tutte e tre le dimensioni mentre uno è proprio della nazione ipotetica che ha il miglior standard in tutte e tre le variabili.

A questo punto, costruito l'indice, non resta altro che inserire i dati, ovvero mettere su un grafico, per ogni nazione, le emissioni pro capite e il relativo indice di sviluppo umano (vedi figura 1).

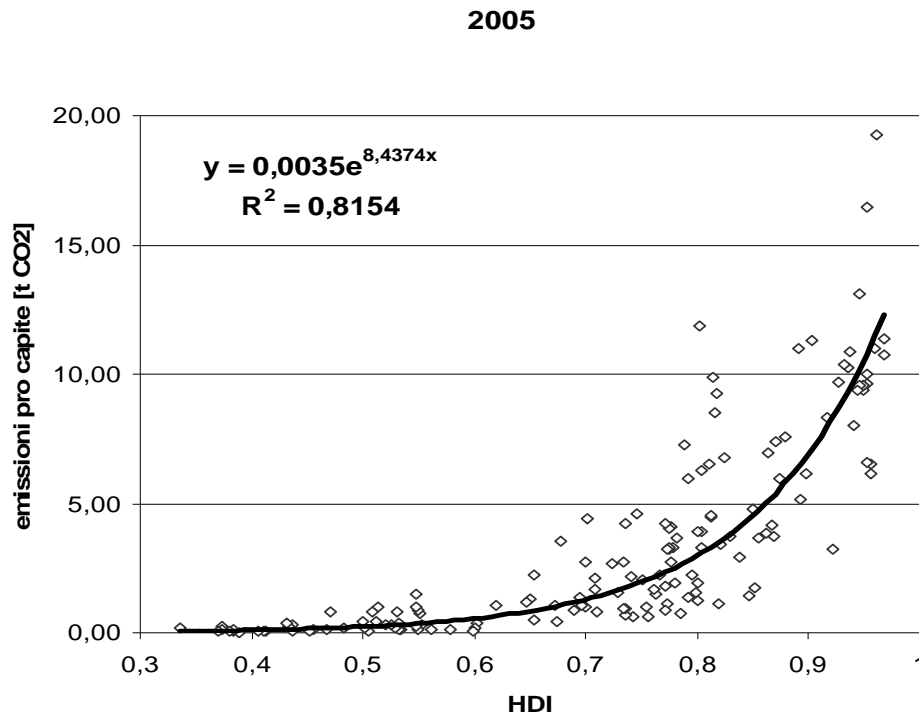


Figura 1

Sorprendentemente i dati si dispongono su una linea di tendenza di tipo esponenziale (del tipo $\text{emissioni} = A \times e^{B \times \text{HDI}}$), e la correlazione è buona (come evidenziato dal parametro R^2). Per quanto riguarda il significato dei parametri A e B il secondo rappresenta il tasso di crescita (esponenziale) delle emissioni pro capite al crescere dello sviluppo di una nazione mentre il parametro A domina l'andamento della curva, quando l'indice di sviluppo umano è prossimo a zero quindi per le nazioni meno sviluppate (A resta proprio il parametro che indica qual è il livello teorico di emissione pro capite di un paese che ha un indice di sviluppo pari a zero).

E' interessante notare come la correlazione tra emissioni e indice di sviluppo umano sia più accurata della relazione tra emissioni e PIL (vedi figura 2). Infatti, considerando solo la componente legata al reddito pro capite dell'indice di sviluppo umano la correlazione tra le due grandezze è sensibilmente inferiore ($R^2=0,681$) rispetto al caso precedentemente analizzato.

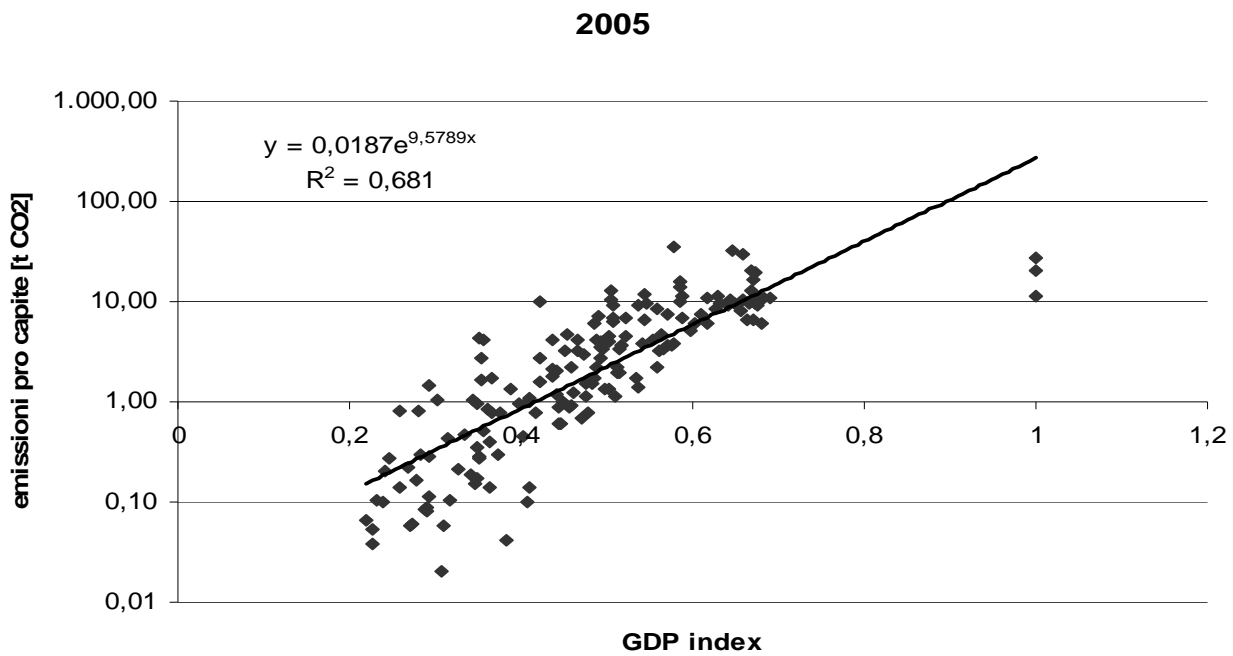


Figura 2

Il secondo passo è osservare come questa relazione evolve nel tempo, se e come, cioè, variano i parametri A e B (che abbiamo detto essere i due elementi influenzano la relazione). Abbiamo analizzato le serie storiche che vanno dal 1980 al 2005, ed è interessante osservare come all'interno dell'errore sperimentale il parametro B (che dicevamo essere il tasso di crescita esponenziale delle emissioni al crescere dell'indice di sviluppo umano) è sostanzialmente costante mentre il parametro A, che ci dice quanto emettono i paesi più poveri, diminuisce, quasi a dire che i paesi più poveri diventano sempre più poveri (vedi figura 3).

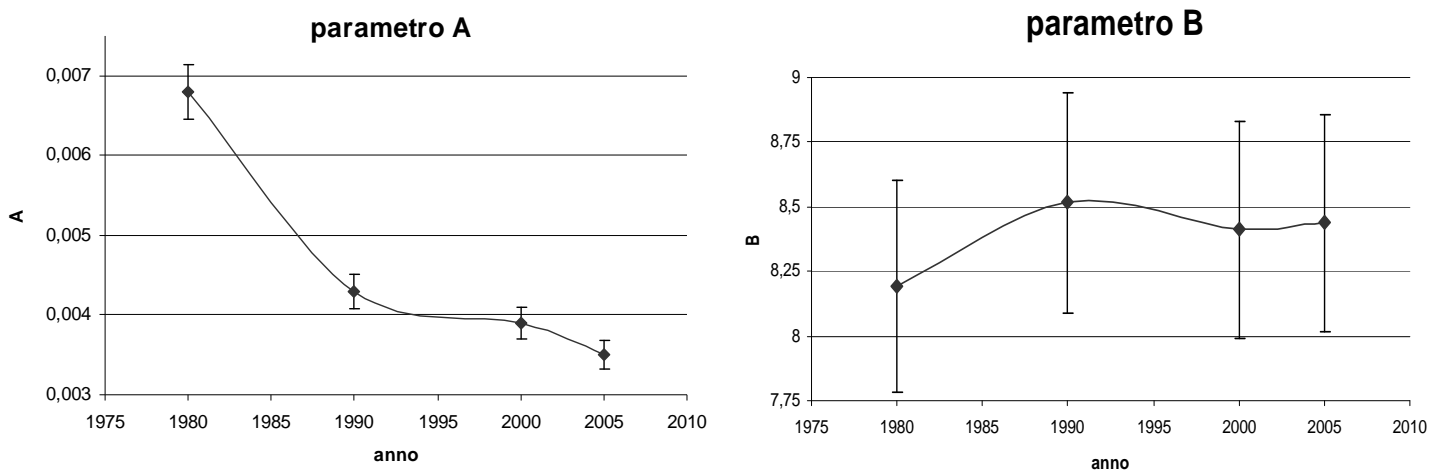


Figura 3

Questo modello permette anche di fare delle previsioni teoriche su quelle che posso essere le emissioni globali di CO2 (derivanti dal settore energetico) facendo delle ipotesi sul livello di sviluppo (e di popolazione, basato su proiezioni elaborate dalle Nazioni Unite).

Nel grafico di figura 4 abbiamo riportato una simulazione (le cui ipotesi sono riportate nella successiva tabella (queste ipotesi rappresenterebbero uno scenario di eliminazione della povertà entro il 2050).

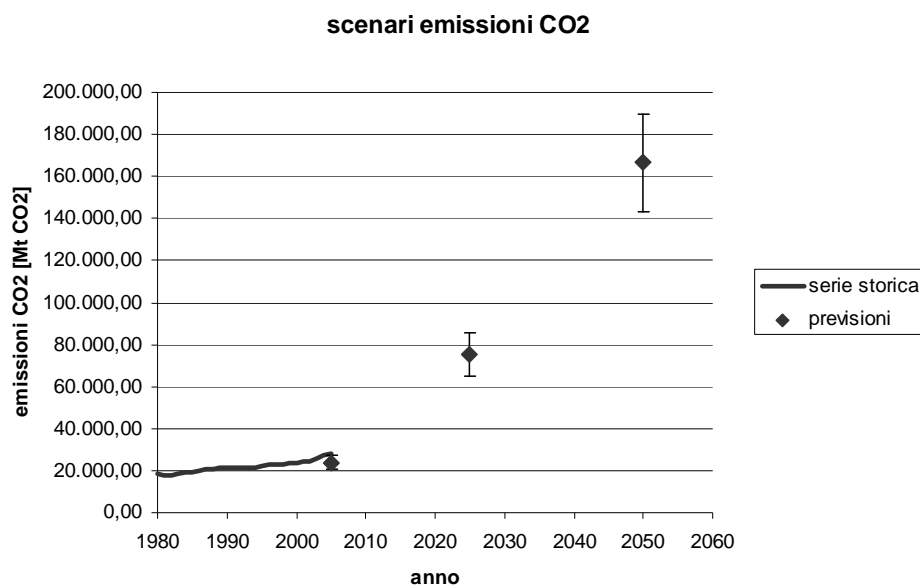


Figura 4

Regione	2005			2025			2050		
	Pop. [G ab.]	HDI	CO ₂ [G t]	Pop. [G ab.]	HDI	CO ₂ [G t]	Pop. [G ab.]	HDI	CO ₂ [G t]
A ¹	1,215	0,951	16,405	1,259	1	25,628	1,245	1	25,349
B ²	4,532	0,698	7,322	5,565	0,897	47,736	6,204	1	126,293
C ³	0,767	0,436	0,138	1,187	0,689	1,778	1,742	0,897	14,943
TOTALE	6,514		23,864	8,011		75,142	9,191		166,585

1 Europa, Nord America, Australia, Nuova Zelanda, Giappone

2 Paesi dell'Africa, dell'Asia (escluso il Giappone), dell'America Latina dei Caraibi, della Melanesia/Micronesia e Polinesia, esclusi i Paesi meno sviluppati (vedi regione C)

3 Comprende 50 Paesi meno sviluppati di cui 34 in Africa, 10 in Asia, 1 in America Latina e Caraibi e 5 in Oceania

E' evidente che l'attuale modello di sviluppo non può garantire un uguale accesso al benessere per tutte le nazioni e al contempo essere consistente con vincoli stringenti alle emissioni (ad es. -50% nel 2050 rispetto al 1990).

E' proprio qui che possono entrare in gioco i meccanismi flessibili. Il loro scopo è, infatti, quello di trasferire tecnologie pulite dai paesi sviluppati a quelli emergenti attraverso un meccanismo di mercato.

Attualmente, come mostrato dai dati relativi ai progetti registrati, il settore energetico è ben rappresentato (più del 50% delle domande riguarda direttamente il settore energetico, anche se in termini di riduzione attese questo valore è molto inferiore). I progetti sono inoltre concentrati solo in pochi paesi (Cina India e Brasile riassumono i tre quarti del totale delle riduzioni attese), essendo evidente la scarsità di progetti che vengono fatti in Africa.

E' interessante analizzare alcuni dati relativi sui progetti CDM proposti dall'Italia: abbiamo contato 41 progetti registrati per un totale di circa 50 milioni di tonnellate annue di crediti che potenzialmente si possono generare. Il 4% in termini di generazione di crediti (54% in termini di numerosità) riguarda il settore energetico il quale ha quindi tanti progetti ma di piccola scala. Il 9% in termini di crediti (50% in numerosità) sono promossi unicamente dall'Italia, il restante sono progetti fatti in partnership con altri paesi.

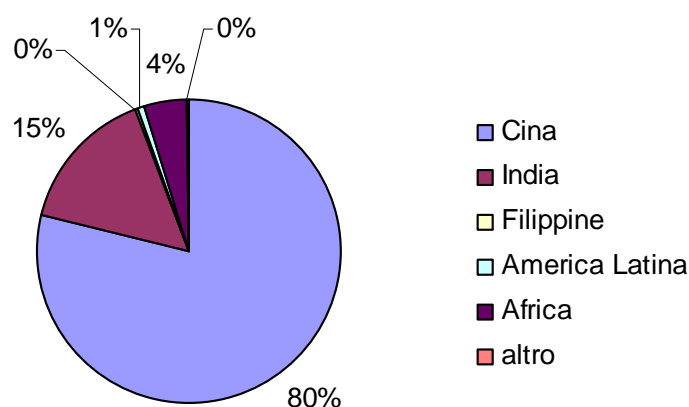


Figura 5

La distribuzione geografica, come mostrato dalla figura 5, vede la dominanza di Cina e India ed una non trascurabile componente relativa all'Africa. Per quanto riguarda i soggetti promotori, questi risultano essere limitati a poche imprese, alcune anche piccole (Asja.biz, Pangea Green Energy), o a grandi gruppi (ENEL, ENI, EDISON). Esistono poi i progetti promossi da gruppi di imprese o da istituzioni (notevole lo sforzo del Ministero dell'Ambiente che ha un ruolo importante sia di apripista, con progetti di piccola taglia, che di aggregatore di imprese nel caso di progetti complessi).

Da questa analisi emergono alcune questioni aperte, che si pongono su tre livelli: sul piano internazionale dove sembra evidente la necessità di potenziare il ruolo dei meccanismi flessibili come strumento di supporto alla sostenibilità soprattutto per favorire i paesi in via di sviluppo e per mediare la forte dialettica tra esigenza di sviluppo e tutela dell'ambiente oggi contrapposte. A livello europeo la priorità è quella di limitare al massimo i vincoli all'utilizzo di questi meccanismi flessibili, e infine, a livello nazionale sarebbe auspicabile un coinvolgimento di un maggior numero di imprese a questi progetti, cogliendo non solo le opportunità di conseguire riduzioni delle emissioni ad un minor costo, ma anche quelle di fornire le giuste chiavi per aprire nuovi mercati in un settore come quello delle tecnologie a basso impatto ambientale che senz'altro avrà un impulso molto importante in un futuro prossimo.