

Seminario “*Compensazioni ambientali nel contesto del cambiamento climatico*”
Bari, Facoltà di Agraria, 25 maggio 2010

MISURE FORESTALI NELLE STRATEGIE INTERNAZIONALI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CARBONIO



Davide Pettenella
Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali
Università di Padova

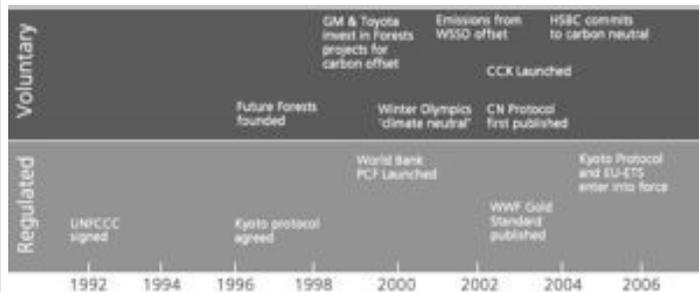
Organizzazione della presentazione

- A. I due mercati
 - B. Misure forestali nell’ambito del PK
 - C. Problemi, regole e buone prassi
 - D. Gli interventi volontari
- Conclusioni

Slides disponibili nel sito: <http://www.tesaf.unipd.it/pettenella/>

A. I due mercati

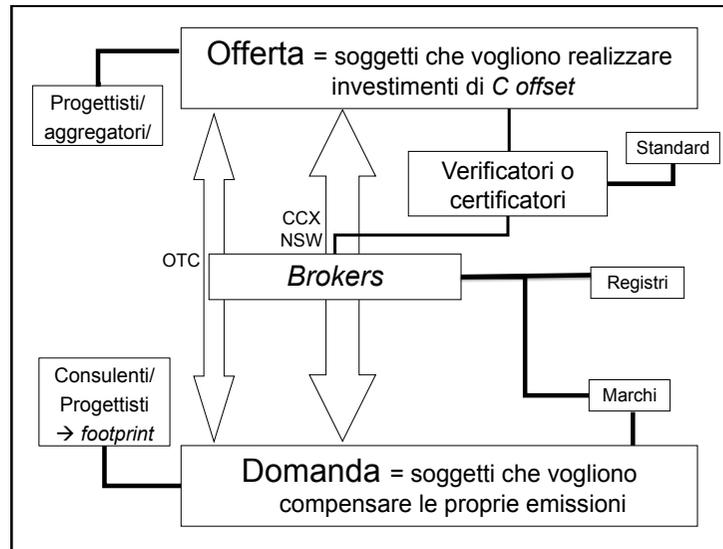
- Il mercato ufficiale (“*regulated*”): vd. attuazione UNFCCC con il Protocollo di Kyoto)
- Il mercato degli interventi volontari



Fonte: Carbon Neutral

Due linee di attività/due mercati

- **Mercato ufficiale:** regole chiare e condivise, maggior trasparenza, maggior stabilità
- **Mercato volontario:** maggior flessibilità, iniziative sperimentali con ricaduta sul mercato ufficiale



B. Misure forestali nell'ambito del PK

- Interventi nel paese tramite aumento degli *stock* negli ecosistemi terrestri:
 - Riduzione della deforestazione (art 3.3 PK)
 - Nuove piantagioni (art 3.3 PK),
 - Incremento degli stock (art 3.4): "eleggibile"
 - investimenti anche all'estero: meccanismi di mercato "flessibili"
- + azioni indirette legate alla sostituzione combustibili fossili con rinnovabili (biomasse)

Meccanismi flessibili

- Il *Clean Development Mechanism (CDM)*, che consente ai paesi dell'Allegato I di investire in progetti da realizzare nei PVS;
- Il *Joint Implementation (JI)*, che ammette la possibilità per i paesi dell'Allegato I di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni di gas-serra in un altro paese dello stesso gruppo;

Progetti CDM di afforestazione e riforestazione ufficialmente registrati al marzo 2010

Data registrazione	Paese di intervento	Paesi partner	Quote disponibili (CER)
10 Nov 06	Cina	Italia e Spagna	25795
30 Gen 09	Moldavia	Svezia e Olanda	179242
23 Mar 09	India		11596
28 Apr 09	Vietnam		2665
5 Giu 09	India		57792
11 Giu 09	Bolivia	Belgio	4341
21 Ago 09	Uganda	Italia	5564
6 Set 09	Paraguay	Giappone	1523
16 Nov 09	Cina		23030
16 Nov 09	Peru		48689
7 Dec 09	Etiopia	Canada	29343
02 Gen 10	Albania	Italia	22964
15 Gen 10	India	Regno Unito	3594
Totale			390343

Fonte: nostre elaborazioni su dati della UNFCC
<http://cdm.unfccc.int/Registry/index.html>

Meccanismi "flessibili"

- Il *Clean Development Mechanism* (CDM), che consente ai paesi dell'Allegato I di investire in progetti da realizzare nei PVS;
- Il *Joint Implementation* (JI), che ammette la possibilità per i paesi dell'Allegato I di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni di gas-serra in un altro paese dello stesso gruppo;
- L' *Emissions Trading* (ET), commercio di crediti di emissione tra i paesi dell'Allegato I
→ creazione nell'UE dell'**Emission Trading System** (ETS)

European Trading Scheme: la posizione della CE rispetto al mercato dei crediti di Carboni0

No all'inclusione delle attività forestali nello schema

"They (i progetti forestali nell'ambito del mercato delle quote - NdA) do not bring technology transfer, they are inherently temporary and reversible, and uncertainty remains about the effects of emission removal by carbon sink" (CE, 2003)

Le scelte del Governo italiano

- Un grande ruolo del settore forestale (art. 3.4: "Forest management" incluso; richiesta – approvata – di alzare il *cap*)
- Attenzione ai CDM, anche forestali
- I crediti forestali sono dello Stato, salvo richiesta formale dei proprietari → Registro nazionale (anche per remunerare i proprietari)

Utilizzo delle attività relative agli articoli 3.3 e 3.4 del Protocollo di Kyoto nella programmazione nazionale EU-15

Paese	M t CO ₂ eq	% rispetto al totale UE	% rispetto al target nazionale 1990
Austria	0,7	1,7	0,9
Belgio	0,0	0,0	0,0
Danimarca	2,2	5,2	3,2
Finlandia	0,6	1,4	0,8
Francia	4,1	9,7	0,7
Germania	4,5	10,6	0,4
Grecia	1,2	2,8	1,1
Irlanda	2,2	5,2	4,0
Italia	10,2	24,1	2,0
Lussemburgo	0,0	0,0	0,0
Olanda	0,1	0,2	0,1
Portogallo	4,7	11,1	7,7
Spagna	5,8	13,7	2,0
Svezia	2,1	5,0	3,0
Regno Unito	4,0	9,4	0,5
EU-15	47,4	100	1,8

Fonte: Commissione Europea, 2009. Sulla base degli inventari e proiezioni degli Stati membri dell'UE.

Un problema aperto

Vista l'importanza del settore forestale nel bilancio nazionale, vista l'intenzione di compensare i proprietari (Registro), c'è un problema di *double counting* con gli interventi volontari?



Vd. esempio della Danimarca

B. Problemi, regole e buone prassi

- Addizionalità (*baseline*) e intenzionalità
- Permanenza (rischio e incertezza)
- *Leakage*
- Misurabilità e monitoraggio (BEF, suolo, *discounting*, ...)
- Proporzionalità compensazioni/riduzione emissioni

Addizionalità e intenzionalità

- il rispetto del criterio dell'addizionalità degli investimenti realizzati in relazione alle condizioni ordinarie di gestione, cioè dello scenario "*business as usual*";
→ definire la *baseline* (1990)
- Addizionalità tecnico-organizzativa e "addizionalità finanziaria" (← CDM): solo con la vendita dei crediti l'investimento si può realizzare
- Concetto simile: intenzionalità (attività "*human induced*")

Permanenza degli effetti

- Considerare il rischio del verificarsi di fenomeni che determinano il ritorno in atmosfera del C fissato (ad esempio: riconversione all'agricoltura, incendi, schianti, danni causati da attacchi di insetti, ecc.)
- Sempre stime cautelative, creazione di buffer, assicurazioni
- Quote, *coeteris paribus*, con valori minori (CERT)

Leakege

- la necessità di evitare effetti collaterali di segno opposto a quelli dell'investimento compensativo realizzato e da questo dipendenti
- Notevoli problemi nel Terzo Mondo
- Forti legami con la scala dell'intervento

Complessità della misurazione e monitoraggio

- alti costi economici
- **rischio di privilegiare gli interventi su grandi superfici** dove è facile realizzare economie di scala negli investimenti e nella valutazione dei relativi effetti, "spiazzando" gli interventi su piccola scala.

Va trovato un **corretto equilibrio** tra grandi progetti e micro-realizzazioni

Proporzionalità compensazioni/ riduzione emissioni

- Necessità di un equilibrio tra investimenti di *C offset* e investimenti nel risparmio/riconversione energetica (*good practices*: 5-10%)

→ evitare che la compensazione diventi una "licenza per inquinare" (Carbon cheating)

D. Interventi di carattere volontario

- maggior flessibilità e una maggior gamma di interventi
- programmazione di interventi di riduzione delle emissioni legate ai fenomeni della deforestazione e della degradazione delle foreste (nel gergo *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation of Forest*, REDD), che sono all'origine del 15-20% circa delle emissioni globali di gas-serra
- interventi favoriti da "agenzie di servizio" che mettono in relazione domanda ed offerta

Il mercato volontario

Due segmenti:

- Chicago Climate Exchange (NSW)
- Over The Counter

Attori	Mercato	
	OTC	CCX
Proprietari fondiari	✓	✓
Organizzatori dei progetti	✓	✓
Comunità presenti nelle aree forestali	✓	✓
Consulenti e agenzie di servizi	✓	✓
Imprese forestali	✓	✓
Verificatori o certificatori di parte terza	✓	✓
Broker	✓	✓
Gestori di Registri	✓	✓
Aggregatori di progetti e wholesalers	✓	✓
Retailer	✓	✓
Stakeholder esterni ed indiretti	✓	✓
Member	✓	✓
Finanziatori	✓	✓
Compratori finali	✓	✓

VERs (Verified Emission Reductions)

- I crediti di carbonio creati per il mercato degli interventi volontari sono generalmente chiamati **VERs (Verified Emission Reductions)**.

1 t CO₂ = 1 VER.

Il mercato più ampio dei VERs è il **Chicago Climate Exchange (CCX)**. Il prezzo di una quota per interventi compensativi nel **mercato volontario (CCX)** è di circa **5 \$ (3,2 €)**, mentre quello delle quote nell'**ETS** è di **35 \$ (22,1 €)**



Intermediari



Carbon Neutral Company
(ex Future Forests)

<http://www.carbonneutral.com/>



<http://www.azzeroco2.it>



Conclusioni

- Positivi gli sforzi per l'internalizzazione di esternalità delle attività forestali
- Gli investimenti forestali sono complessi: potenziali alti costi di transazione per far funzionare il mercato.
- Necessità di regole chiare e condivise

Tesi "Zero Carbon Emission"

48 € per 0,92 t = 52 €/t

Prezzi mercato quote

