



di Marco Fiala, Luca  
Nonini

26 luglio 2017

## LA FUNZIONE AMBIENTALE DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI PER LA PROMOZIONE DI UN MERCATO VOLONTARIO DI CREDITI DI CARBONIO

\*\*\*



La sensibilizzazione dell'opinione pubblica al problema del riscaldamento globale, dovuto alla presenza di gas a effetto serra (GHG), ha evidenziato il concetto dei mercati volontari del carbonio (MVC). I "crediti di carbonio" - scambiabili in MVC - sono unità virtuali di permuta tra acquirenti (soggetti economici interessati a neutralizzare le emissioni di CO<sub>2</sub>eq associate alla produzione di beni e/o servizi) e venditori (soggetti economici che "generano" crediti, quali a esempio consorzi forestali, gestori di foreste demaniali). Ciascun credito oggetto di scambio sul MV promuove la compensazione (neutralizzazione, mitigazione) di 1 tonnellata di CO<sub>2</sub>eq immessa in atmosfera. L'attivazione di MVC locali - promossi da una domanda spontanea non imposta da obiettivi vincolanti come nel caso di analoghi mercati regolamentati - è un'importante strumento per la decarbonizzazione territoriale. Nel nostro Paese la maggior parte delle esperienze inerenti la decarbonizzazione territoriale e il MVC sono ancora limitate a casi studio o simulazioni.

La gestione multifunzionale degli ecosistemi forestali può favorire la "generazione" di crediti di carbonio. In tal senso, la Valle Camonica (provincia di BS) con circa 65000 ha di boschi, sembra una zona adatta all'istituzione e all'avvio di un MVC. Sono infatti molte le attività produttive non agro-forestali che potrebbero beneficiare di questo strumento innovativo.

A tal fine, è stato compiuto un studio dettagliato - basato su metodologie definite dall'IPCC – che, per la prima volta, ha calcolato la massa di carbonio stoccato nelle foreste della Valle e ha valutato il beneficio connesso all'attuazione di future pratiche migliorative di gestione forestale (quali, a esempio, la conversione delle particelle da ceduo a fustaia).

Le 2027 particelle forestali pubbliche presenti nel territorio (40 comuni) sono state classificate in 45 Piani di Assestamento Forestale: tipologia forestale, superficie forestale (A; ha), provvigione (PR; m<sup>3</sup> ·anno<sup>-1</sup>), incremento corrente (I; m<sup>3</sup> ·anno<sup>-1</sup>) ed eventuali tagli di biomassa (H; m<sup>3</sup> ·anno<sup>-1</sup>).

Le informazioni – fornite dalla Comunità Montana di Valle Camonica - sono stati organizzate in un database, nel quale ciascuna particella rappresenta un record. Il database permette l'analisi di 4 differenti scenari (Figura 1):

- C1 (BAUN) - Business As Usual che fotografa la variazione di carbonio stoccato tra il 1984 e l'anno in corso;
- C2 (BAUF)- BAU Future: che, dall'anno in corso al 2029, valuta la variazione del carbonio stoccato, nell'ipotesi di gestire al meglio ciascuna particella boscata, sulla base della specifica attitudine funzionale (produttiva; protettiva, turistico-ricreativa).
- C3 (SSTN) - Sustainable che nel periodo 1984-anno in corso valuta la variazione di carbonio stoccato nel caso in cui si fossero introdotte pratiche forestali migliorative;
- C4 (SSTF) - Sustainable Future, identico allo scenario C2 ma ipotizzando l'attuazione di pratiche forestali migliorative.

La differenza della massa di carbonio stoccato tra lo scenario C4 e lo scenario C2 rappresenta carbonio addizionale che potrebbe essere certificato e scambiato nel locale MVC. Per ognuna delle 2027 particelle è, dunque, possibile valutare dinamicamente la variazione del carbonio nelle quattro ipotesi gestionali. Tale variazione viene, inoltre, calcolata separatamente per 4 "tipologie di biomassa", vale a dire per: fitomassa epigea e ipogea, lettiera e necromassa. I risultati ottenuti evidenziano che, al 2016 (scenario C1) la massa totale di carbonio stoccata negli ecosistemi forestali pubblici (36740 ha; provvigione complessiva PR = 6,64 milioni di m<sup>3</sup> ) è di 2,7·10<sup>6</sup> t circa. Nei boschi cedui (5520 ha; PR = 0,51 milioni di m<sup>3</sup>) è immagazzinato l'11% del C totale, mentre nelle fustaie (31220 ha; PR = 6,13· milioni di m<sup>3</sup> ) è presente il restante 89%. Circa l'allocazione del C, viene evidenziato che l'80% è immagazzinato nella fitomassa. La gestione forestale in termini multifunzionali

(scenario C2) incrementa la massa stoccata di circa 48000 t; ipotizzando di convertire in fustaia le particelle di faggio e quercia attualmente governate a ceduo (scenario C4) e mantenendo costanti le superfici forestali demaniali (gli attuali 36740 ha), si calcola un ulteriore incremento di circa 50000 t di carbonio (pari a 183500 t di CO<sub>2</sub>eq). Tale quantità potrebbe essere convertita in crediti valorizzabili economicamente nel MVC.

Lo strumento di calcolo messo a punto - applicato per la prima volta in Valle Camonica ma adattabile a qualsiasi altra area forestale - oltre a rappresentare il punto di avvio per la definizione di un quadro conoscitivo complessivo del carbonio stoccabile in un determinato territorio, può essere facilmente implementato, prospettando un modello integrale di gestione.

Figura 1: Gli scenari di gestione prospettati nel database

