

La Foresta e i Terreni Agricoli come Infrastruttura Finanziaria Verde



Peter Regent 

Swiss Independent Financial Advisor (FinSA) | Family Offices & UHNW Entrepreneurs | Cross-Border Wealth Structuring | Capital Governance | Non-Custodial Advisory | Switzerland



May 21, 2026

Tokenizzazione Ambientale, Carbon Credit e Nuovi Modelli di Capitalizzazione Territoriale

Peter Regent

Independent Financial Advisor (FinSA) – Switzerland Cross-Border Wealth Structuring & Territorial Asset Governance

Nel contesto della transizione climatica globale e dell'evoluzione della finanza sostenibile, le foreste stanno assumendo una nuova funzione economica e strategica. Esse non rappresentano più soltanto patrimonio ambientale, agricolo o paesaggistico, ma si configurano progressivamente come infrastrutture territoriali capaci di generare flussi finanziari attraverso la cattura certificata del carbonio, la digitalizzazione degli asset naturali e la tokenizzazione dei diritti economici ambientali.

L'integrazione tra sistemi satellitari, blockchain, monitoraggio geospaziale, carbon markets e strumenti ESG consente oggi di trasformare biomassa, biodiversità e capacità ecosistemica in asset finanziari misurabili e potenzialmente negoziabili. In tale prospettiva, il territorio forestale evolve verso una nuova categoria patrimoniale definibile come *Territorial Environmental Asset*.

Il presente contributo analizza il paradigma emergente della "foresta come infrastruttura finanziaria verde", esaminandone le implicazioni economiche, tecnologiche, regolamentari e geopolitiche.

Introduzione

La crescente centralità delle politiche climatiche internazionali ha determinato una rapida evoluzione dei mercati ambientali e della finanza sostenibile. L'introduzione di strumenti quali i carbon credit, i framework ESG e i sistemi di monitoraggio satellitare ha progressivamente modificato la percezione economica delle foreste.^{^1}

Storicamente, il valore economico di un patrimonio forestale veniva determinato prevalentemente attraverso:

- valore del legname;
- produttività agricola;
- utilizzo fondiario;
- sfruttamento energetico della biomassa.

Tale impostazione apparteneva tuttavia a un paradigma industriale estrattivo, nel quale il valore emergeva principalmente dalla trasformazione o dal consumo della risorsa naturale.

Il nuovo paradigma economico ambientale si fonda invece su un principio radicalmente differente: la capacità dell'ecosistema di generare valore proprio attraverso la sua conservazione, gestione sostenibile e funzione climatica.^{^2}

La foresta come infrastruttura economica sistemica

Nel quadro della nuova economia climatica, la foresta assume progressivamente le caratteristiche di una infrastruttura territoriale strategica.

Essa svolge simultaneamente funzioni:

- ambientali;
- climatiche;
- idrogeologiche;
- energetiche;
- economiche;
- finanziarie.

L'elemento centrale di tale trasformazione consiste nella possibilità di misurare quantitativamente la capacità biologica di assorbimento della CO₂ e di trasformarla in unità economiche verificabili.³

In questo contesto, ogni albero può essere considerato:

- un asset biologico;
- una componente ecosistemica;
- un'unità di cattura carbonica;
- un generatore potenziale di flussi ESG.

La foresta cessa quindi di essere un semplice bene passivo e si trasforma in una piattaforma produttiva di valore ambientale.

Digitalizzazione forestale e infrastrutture tecnologiche

La credibilità economica dei mercati ambientali dipende dalla capacità di verificare scientificamente:

- esistenza della biomassa;
- crescita biologica;
- permanenza forestale;
- capacità di assorbimento;
- stato sanitario dell'ecosistema.

Per questo motivo, la digitalizzazione forestale rappresenta un passaggio essenziale.

Le moderne infrastrutture tecnologiche integrano:

- immagini satellitari multispettrali;
- sistemi GIS;
- rilievi LiDAR;
- droni;
- intelligenza artificiale;
- machine learning;
- blockchain distribuite.^4

Tali tecnologie consentono la creazione di veri e propri *digital twin forestali*, ossia repliche digitali dinamiche del patrimonio naturale monitorabili nel tempo.

Ogni unità forestale può essere associata a:

- coordinate geografiche;

- specie botanica;
- biomassa stimata;
- volume legnoso;
- crescita annuale;
- carbon stock;
- rischio climatico;
- indice di biodiversità.

La trasformazione digitale riduce inoltre i rischi di:

- greenwashing;
- doppia contabilizzazione;
- frodi ambientali;
- opacità documentale.

Carbon credit e monetizzazione ambientale

Il carbon credit costituisce oggi il principale meccanismo di monetizzazione ambientale delle foreste.

Attraverso metodologie certificate, la quantità di CO₂ assorbita o evitata può essere convertita in crediti negoziabili nei mercati volontari o regolamentati.⁵

Dal punto di vista economico, il carbon market introduce un cambiamento storico:

la conservazione dell'ecosistema diventa fonte di reddito.

Si genera così una nuova categoria di flussi economici:

i flussi ambientali territoriali.

Tali flussi possono essere:

- stabilizzati;
- aggregati;
- cartolarizzati;
- tokenizzati;
- integrati in strumenti ESG.

In prospettiva, il carbon credit potrebbe evolversi da semplice certificato compensativo a vera e propria componente di portafogli territoriali sostenibili.

Blockchain e tokenizzazione ambientale

La blockchain introduce una dimensione ulteriore nella strutturazione finanziaria degli asset naturali.

La tokenizzazione consente infatti di rappresentare digitalmente:

- quote di carbon credit;
- diritti economici ambientali;
- biomassa certificata;
- partecipazioni in progetti forestali;

- flussi ESG futuri.^6

I vantaggi principali includono:

- trasparenza;
- tracciabilità;
- frazionabilità;
- interoperabilità digitale;
- maggiore liquidità potenziale;
- accessibilità internazionale agli investitori.

In termini sistemici, la blockchain permette di costruire un'infrastruttura di registrazione distribuita capace di integrare:

- monitoraggio ambientale;
- certificazione;
- compliance;
- trasferibilità economica;
- governance territoriale.

Agroforestazione e modelli di doppio rendimento

Tra i modelli economicamente più interessanti emerge l'agroforestazione, che integra:

- agricoltura;

- silvicoltura;
- biodiversità;
- resilienza climatica;
- produzione ambientale.

In tale configurazione, il terreno genera simultaneamente:

rendimento agricolo

e

rendimento ambientale.

La stessa superficie può quindi produrre:

- raccolto;
- biomassa;
- crediti di carbonio;
- servizi ecosistemici;
- rivalutazione patrimoniale.

Questo modello risulta particolarmente rilevante per:

- aree rurali marginali;
- territori montani;

- economie agricole in declino;
- zone soggette ad abbandono demografico.

Territorial Environmental Assets

L'evoluzione più significativa riguarda probabilmente la nascita di una nuova categoria patrimoniale:

Territorial Environmental Assets (TEA)

Tali asset combinano:

- valore territoriale;
- capacità ecosistemica;
- produzione ambientale;
- governance digitale;
- monetizzazione ESG.

In questo paradigma:

- la biodiversità acquisisce valore economico;
- la sostenibilità genera rendimento;
- il territorio produce flussi finanziari verdi;
- la conservazione ambientale diventa infrastruttura economica.

Le foreste assumono così una funzione comparabile a quella delle infrastrutture energetiche o immobiliari, ma con una componente climatica integrata.

Implicazioni geopolitiche ed europee

Nel contesto europeo, il modello presenta implicazioni particolarmente rilevanti per:

- regioni alpine;
- Balcani;
- Europa orientale;
- aree rurali mediterranee;
- territori forestali sottoutilizzati.

La trasformazione delle foreste in asset ambientali potrebbe contribuire a:

- attrarre capitali ESG;
- stabilizzare economie rurali;
- contrastare lo spopolamento;
- favorire investimenti climatici;
- creare nuove forme di economia territoriale.

In prospettiva, l'Unione Europea potrebbe evolvere verso sistemi integrati di:

- territorial finance;
- environmental asset management;

- digital carbon infrastructure.

Considerazioni Finali

La trasformazione della foresta in infrastruttura finanziaria verde rappresenta una delle evoluzioni più significative della nuova economia climatica.

Per la prima volta:

- conservazione ambientale;
- finanza;
- blockchain;
- tecnologia satellitare;
- governance territoriale;
- sostenibilità;

convergono in un unico modello economico integrato.

La sfida fondamentale non sarà esclusivamente tecnologica, ma soprattutto istituzionale e regolamentare.

La sostenibilità economica di tali sistemi dipenderà dalla capacità di costruire modelli:

- verificabili;
- trasparenti;
- scientificamente solidi;

- regolamentati;
- immuni da fenomeni speculativi.

Se tale equilibrio verrà raggiunto, le foreste potrebbero diventare uno dei principali pilastri della futura finanza territoriale sostenibile europea.

Note

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2023: Synthesis Report*, Geneva, 2023.
 2. Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change*, Cambridge University Press, 2007.
 3. FAO, *Global Forest Resources Assessment 2020*, Rome, 2020.
 4. European Space Agency (ESA), *Earth Observation for Forest Monitoring*, ESA Publications, 2022.
 5. World Bank, *State and Trends of Carbon Pricing 2024*, Washington D.C., 2024.
 6. Don Tapscott – Alex Tapscott, *Blockchain Revolution*, Penguin Random House, 2018.
-

Bibliografia

- FAO, *Global Forest Resources Assessment 2020*, Rome, 2020.
- IPCC, *Climate Change 2023: Synthesis Report*, Geneva, 2023.
- Stern, Nicholas, *The Economics of Climate Change*, Cambridge University Press, 2007.
- Tapscott, Don – Tapscott, Alex, *Blockchain Revolution*, Penguin Books, 2018.

- World Bank, *State and Trends of Carbon Pricing 2024*, Washington D.C., 2024.
- European Commission, *EU Green Deal and Sustainable Finance Framework*, Brussels, 2023.
- OECD, *Biodiversity, Natural Capital and the Economy*, Paris, 2022.
- ESA, *Earth Observation and Forest Monitoring Systems*, Paris, 2022.
- Verra, *Verified Carbon Standard Methodologies*, Washington D.C.
- Gold Standard Foundation, *Principles & Requirements*, Geneva.