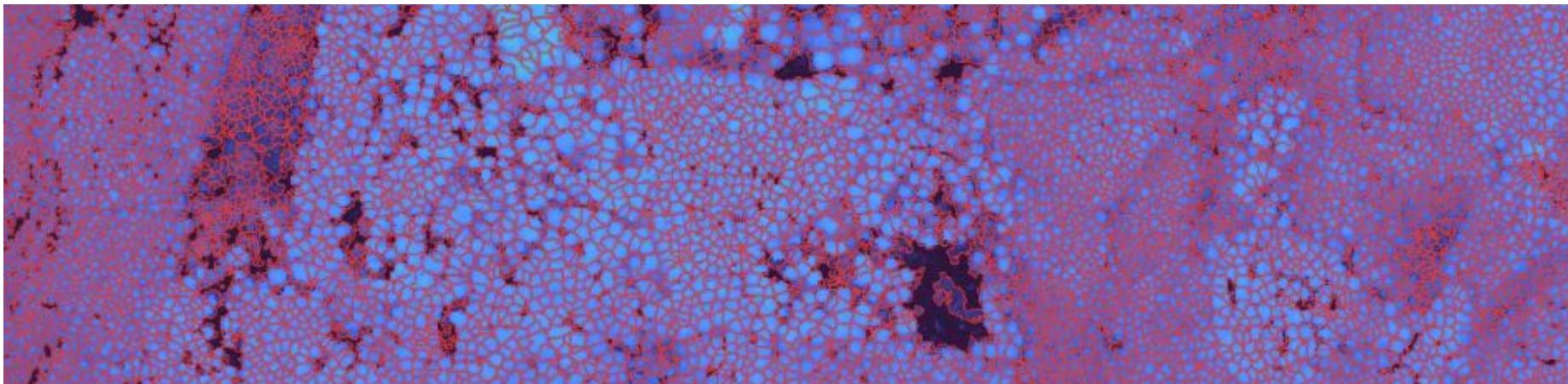


# Pianificazione, monitoraggio e gestione selviculturale: potenzialità emergenti

Davide Travaglini<sup>1</sup>, Francesca Giannetti<sup>1</sup>, Nicola Puletti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Università degli Studi di Firenze, <sup>2</sup>CREA Foreste e Legno

davide.travaglini@unifi.it



# Anagrafica delle tavole stereometriche ed alsometriche di Castellani 1982

Puletti, Nicola; Innocenti, Simone;

Il dataset contiene l'anagrafica di tutte le tabelle contenute nella raccolta di tavole stereometriche e alsometriche per i boschi italiani, redatta da Castellani nel 1982. Per semplicità, la stessa pubblicazione, in formato PDF, è stata caricata in questo repository. Il file xl

Uploaded on June 9, 2023 <https://zenodo.org/record/8020968>

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "anagrafica\_tavoleCubatura\_Castellani\_v02.xls". The table has columns for "Provincia", "Regione", "Tavola", "autore1", and "osservazioni". The data includes entries like "Pistoia Toscana cormometrica a doppia entrata Ufficio Assestamento A.S.F.D.", "Firenze Toscana alsometrica V. Perona (Economia forestale - dendrometria, pag. 235, F. Vallardi, Milano, 1911)", and many others. The "autore1" column contains names of authors and institutions.

	Provincia	Regione	Tavola	autore1	osservazioni
21	Pistoia	Toscana	cormometrica a doppia entrata	Ufficio Assestamento A.S.F.D.	1893
27	Firenze	Toscana	alsometrica	V. Perona (Economia forestale - dendrometria, pag. 235, F. Vallardi, Milano, 1911)	NA
28	Firenze	Toscana	cormometrica a una sola entrata	F. Clausei (L'Italia forestale e montana, n. 5, Firenze, 1950)	105 (particelle)
29	Firenze	Toscana	cormometrica a doppia entrata	G. Di Tella (L'Alpe, n. 12, pag. 272, Firenze 1919)	7282
30	Pistoia	Toscana	cormometrica a doppia entrata	G. Di Tella (L'Alpe, n. 12, pag. 272, Firenze 1919)	7282
31	Arezzo	Toscana	cormometrica a doppia entrata	G. Di Tella (L'Alpe, n. 12, pag. 272, Firenze 1919)	7282
133	Lucca	Toscana	alsometrica	M. Vettori (Piano di assestamento, decennio .1964-1973)	NA
136	Pisa	Toscana	dendrometrica a doppia entrata	A. Meschini (L'Italia Forestale e Montana, n. 5 del 1959)	1063
137	Livorno	Toscana	cormometrica a una sola entrata	G. Di Tella (L'Italia forestale e montana, pag. 156, Firenze, 1946)	NA
138	Grosseto	Toscana	cormometrica a una sola entrata	Ufficio Assestamento A.S.F.D.	83
149	Firenze	Toscana	cormometrica a doppia entrata	L. Benassi (L'Italia forestale e montana, pag. 157, Firenze, 1946)	336
151	Livorno	Toscana	cormometrica a una sola entrata	G. Di Tella (L'Italia forestale e montana, pag. 156, Firenze, 1946)	648
173	Firenze	Toscana	cormometrica a doppia entrata	G. Bernetti (Ricerche sperimentali di dendrometria e auxometria, fasc. IV – 1965)	533
174	Firenze	Toscana	cormometrica a una sola entrata	G. Bernetti (Ricerche sperimentali di dendrometria e auxometria, fasc. IV – 1965)	NA
175	NA	Toscana	alsometrica	M. Cantiani (Ricerche sperimentali di dendrometria e di auxometria – Fasc. IV –Firenze 1954)	NA
176	Firenze	Toscana	cormometrica a una sola entrata	L. Benassi (L'Italia forestale e montana, pag. 154, anno 1954)	NA
357	Firenze	Toscana	dendrometrica a doppia entrata	G. Patrone (Ricerche dendrometriche sul faggio – Firenze 1941)	2725
358	Pistoia	Toscana	dendrometrica a doppia entrata	G. Patrone (Ricerche dendrometriche sul faggio – Firenze 1941)	2725
499	Pistoia	Toscana	cormometrica a una sola entrata	M. Cantiani (Piano di assestamento, dodicennio 1961-1972)	540
500	Pistoia	Toscana	cormometrica a una sola entrata	G. Bernetti - M. Cantiani (Piano di assestamento, ventennio 1965-1984)	NA

Dendrometria  
Assestamento  
Pianificazione  
Monitoraggio



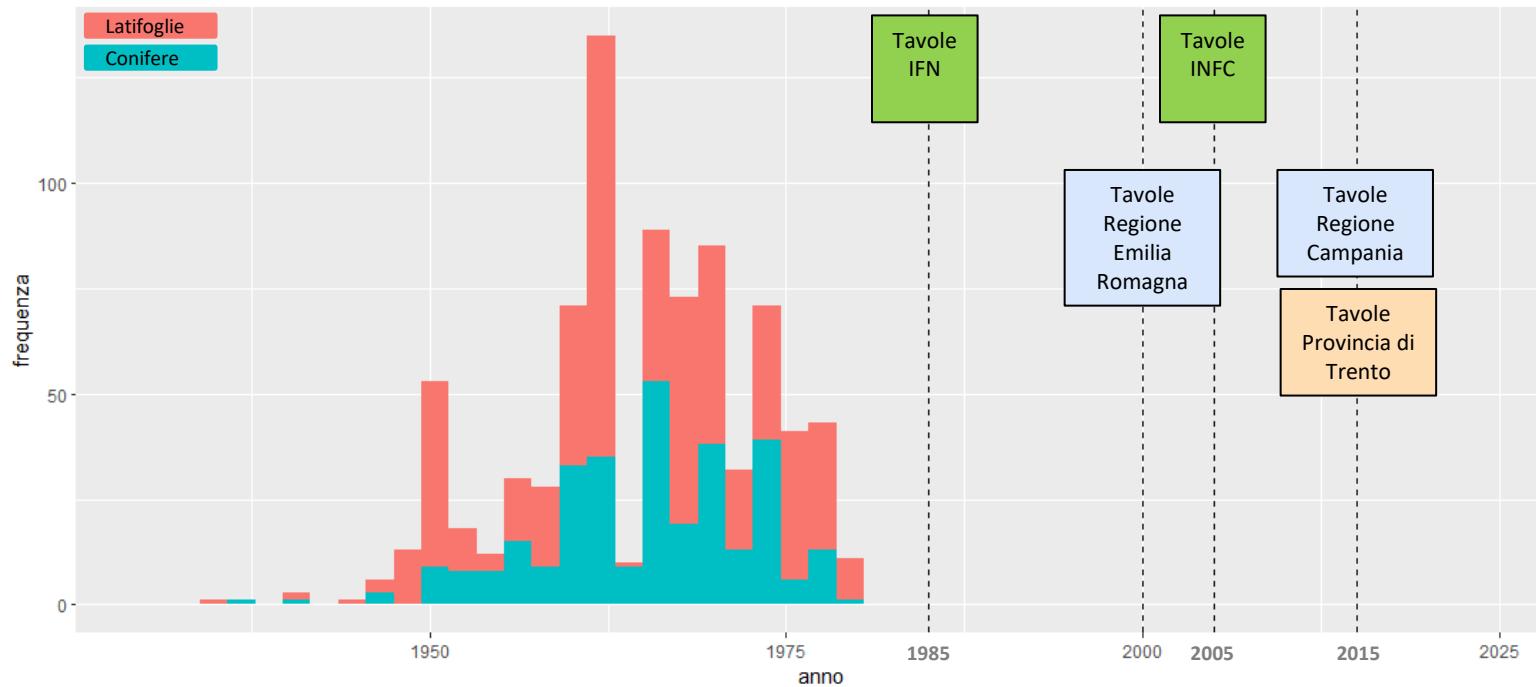


## Anagrafica delle tavole stereometriche ed alsometriche di Castellani 1982

Puletti, Nicola; Innocenti, Simone;

Il dataset contiene l'anagrafica di tutte le tabelle contenute nella raccolta di tavole stereometriche e alsometriche per i boschi italiani, redatta da Castellani nel 1982. Per semplicità, la stessa pubblicazione, in formato PDF, è stata caricata in questo repository. Il file xl

Uploaded on June 9, 2023 <https://zenodo.org/record/8020968>



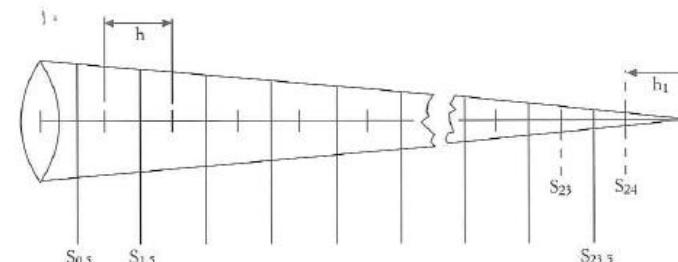
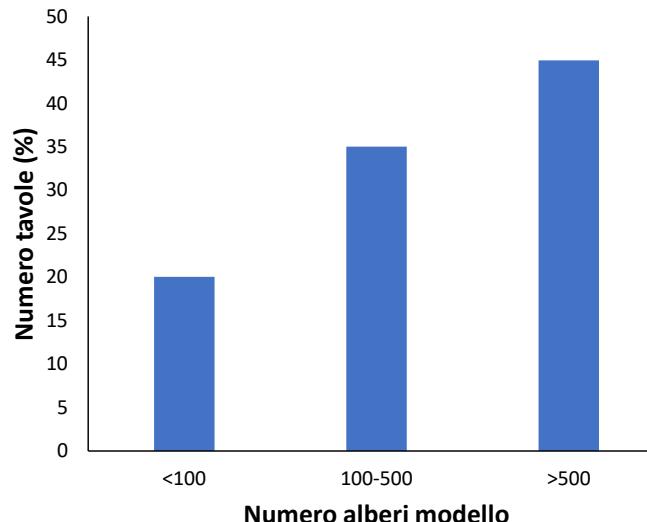


## Anagrafica delle tavole stereometriche ed alsometriche di Castellani 1982

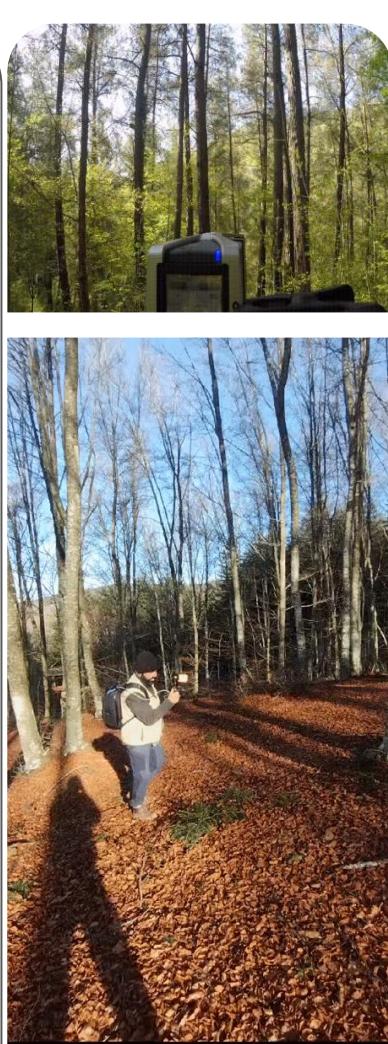
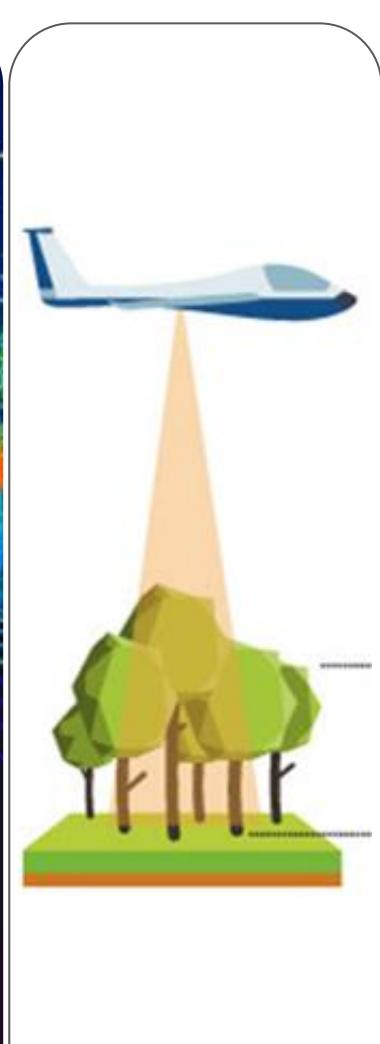
Puletti, Nicola; Innocenti, Simone;

Il dataset contiene l'anagrafica di tutte le tabelle contenute nella raccolta di tavole stereometriche e alsometriche per i boschi italiani, redatta da Castellani nel 1982. Per semplicità, la stessa pubblicazione, in formato PDF, è stata caricata in questo repository. Il file xl

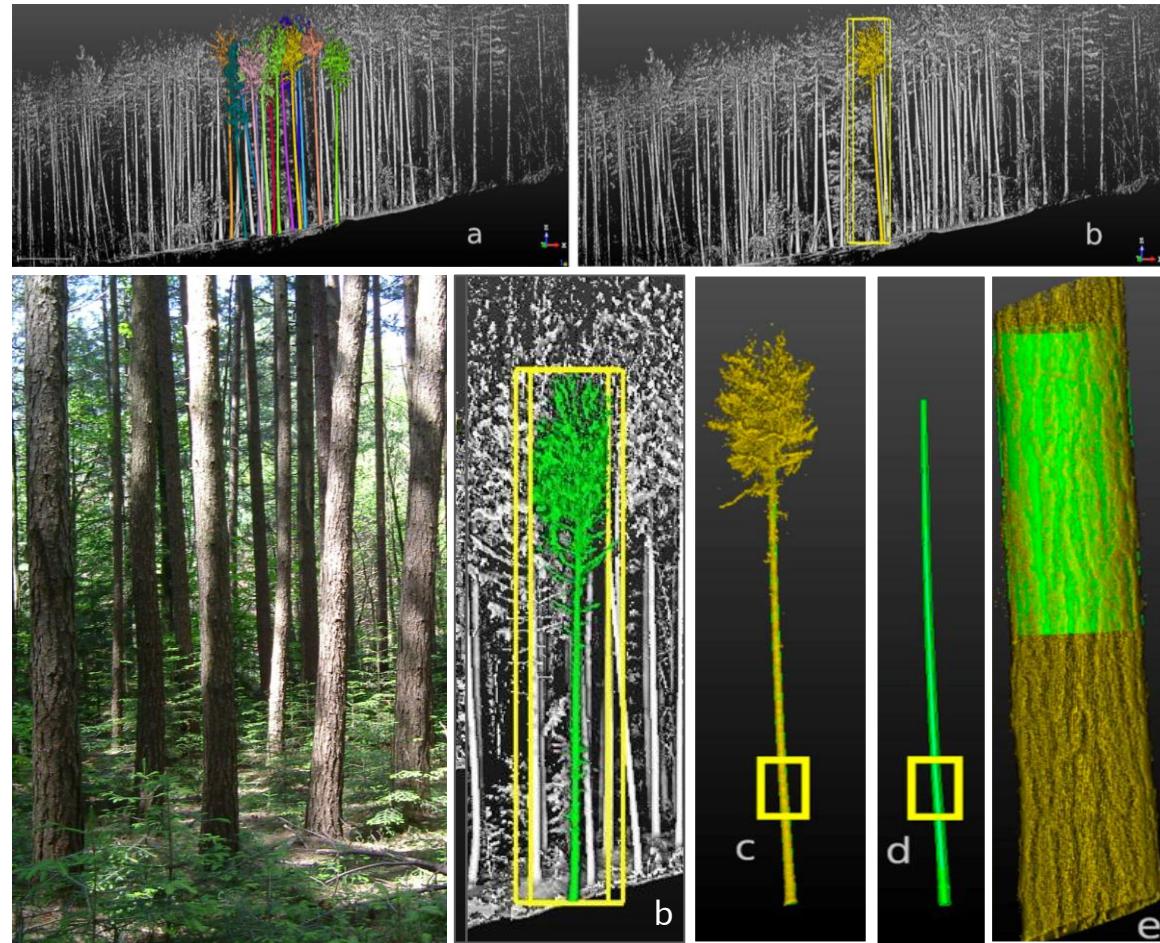
Uploaded on June 9, 2023 <https://zenodo.org/record/8020968>



Cubatura per sezioni con la formula di Heyer.



# Laser scanner terrestre e cubatura di alberi in piedi



$$V = \beta_1 + \beta_2 H + \beta_3 dbh^2 + \beta_4 dbh^2 H$$

Coefficiente	TLS-2023	Hellrigl-1969
$\beta_1$	-0.25024 ns	0.00035
$\beta_2$	0.0062 ns	0.00161
$\beta_3$	3.7631 ***	-1.196417
$\beta_4$	0.2051 ***	0.410092

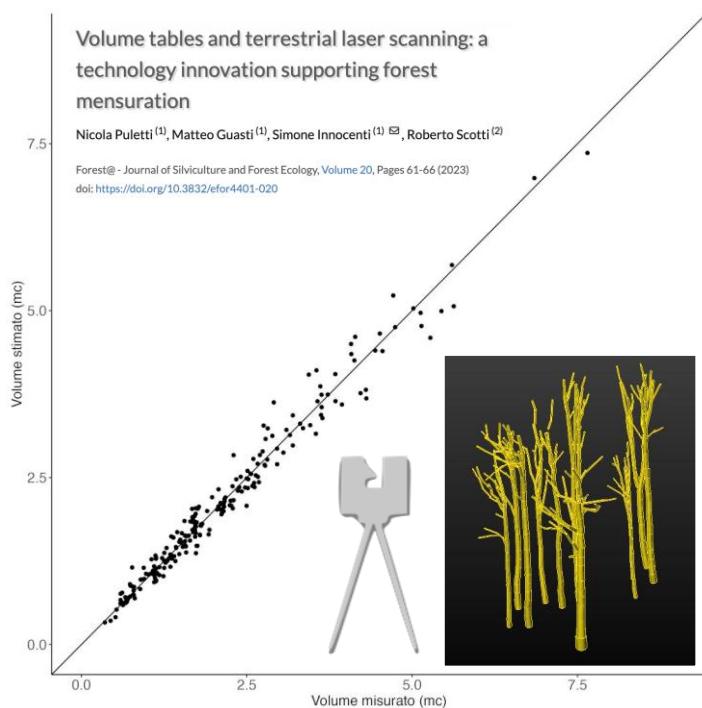
<https://foresta.sisef.org/contents/?id=efor4401-020>

Volume tables and terrestrial laser scanning: a technology innovation supporting forest mensuration

Nicola Puletti<sup>(1)</sup>, Matteo Guasti<sup>(1)</sup>, Simone Innocenti<sup>(1)</sup> , Roberto Scotti<sup>(2)</sup>

Forest@ - Journal of Silviculture and Forest Ecology, Volume 20, Pages 61-66 (2023)

doi: <https://doi.org/10.3832/efor4401-020>





**UAV**

**VS**

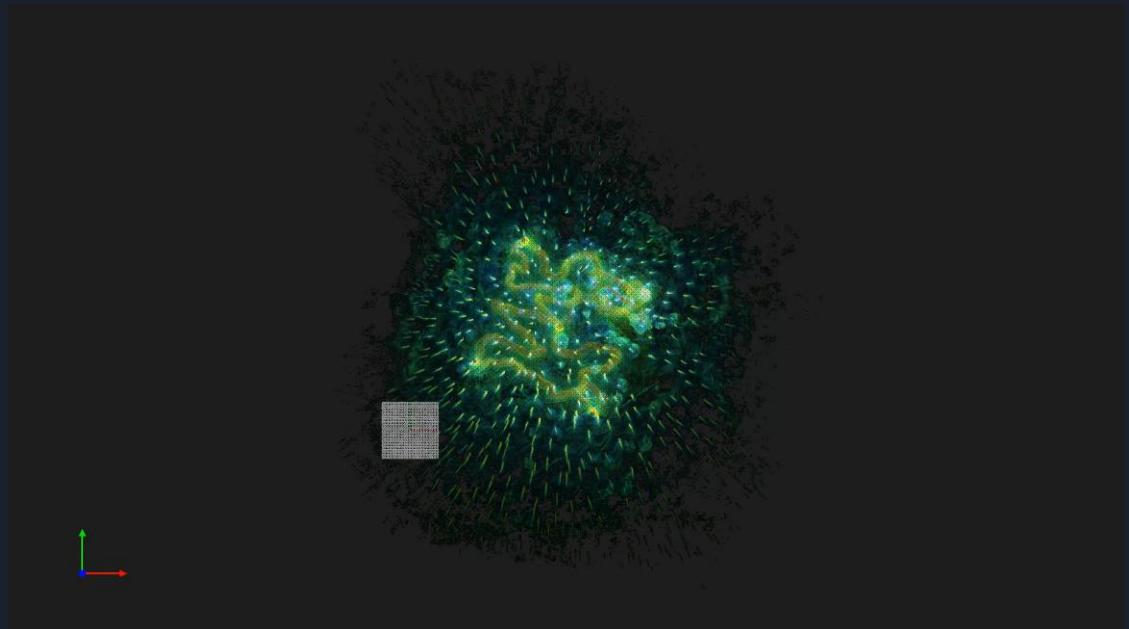
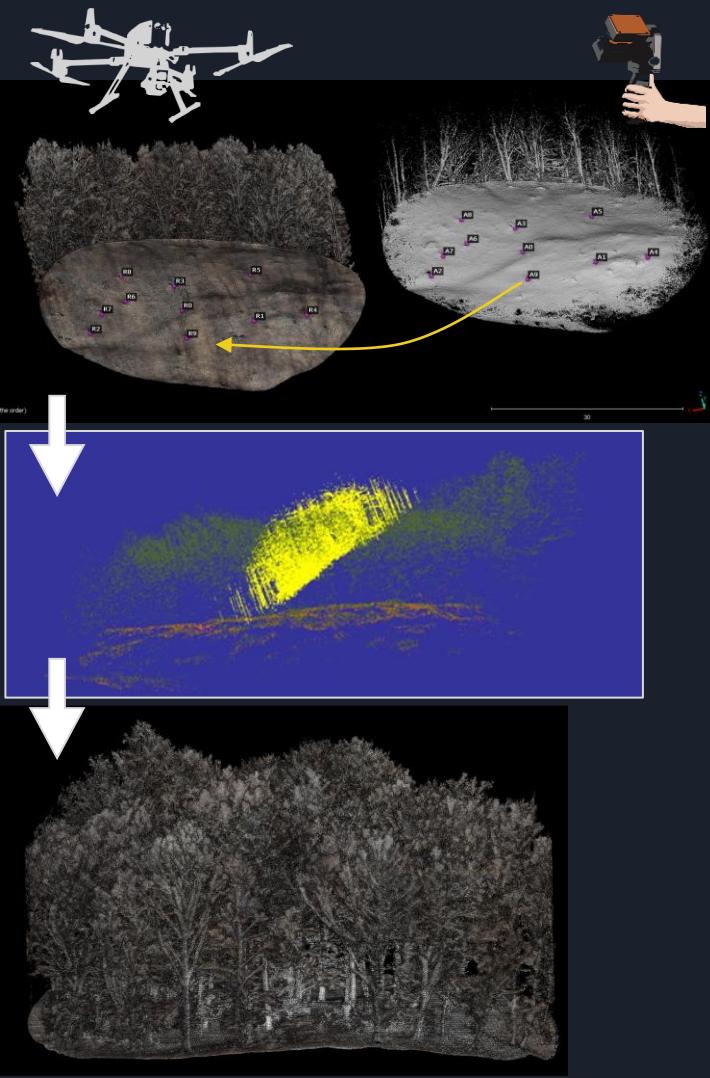
**ALS**



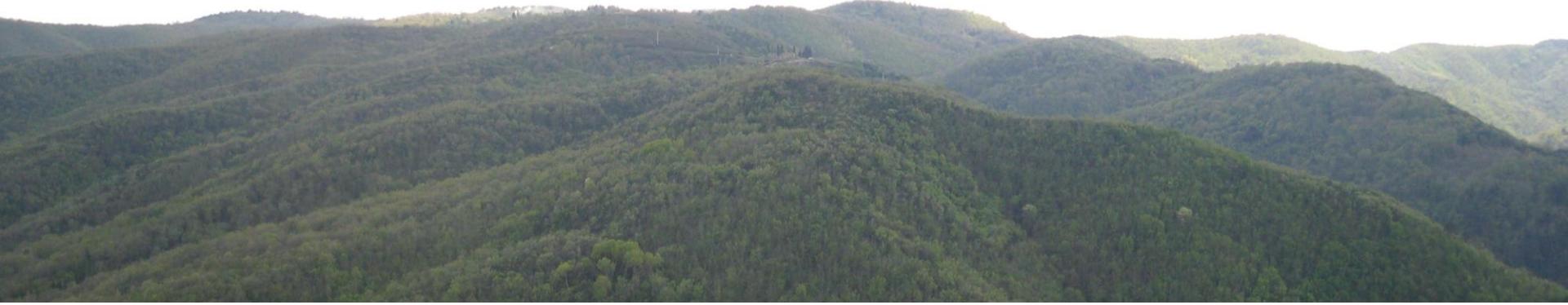
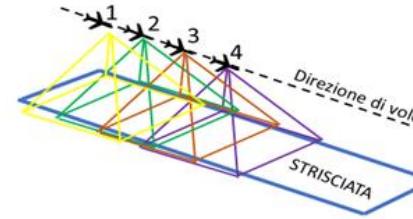
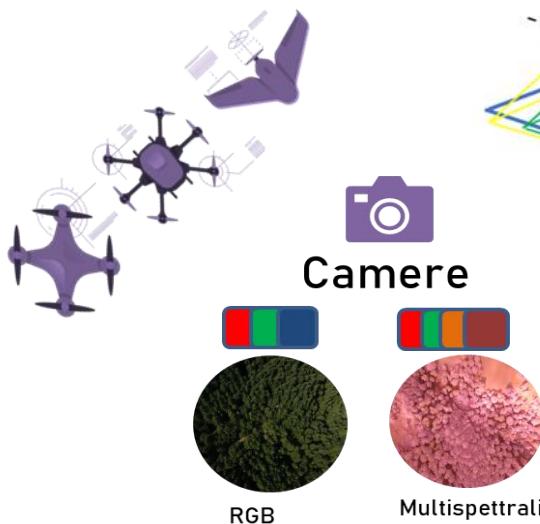
6-8 ettari per missione (~25')

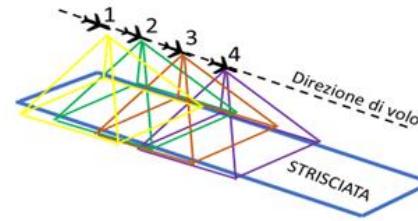
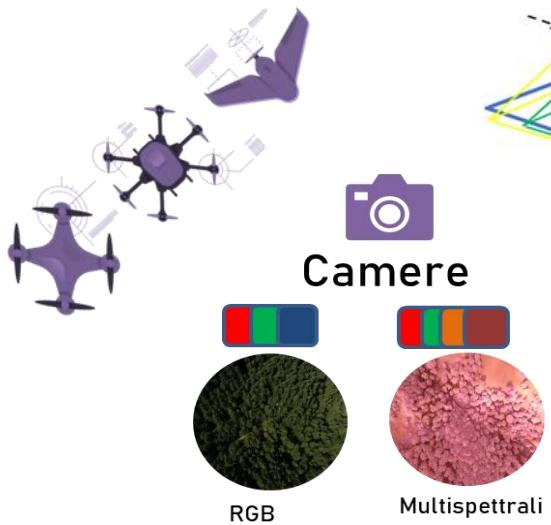
km<sup>2</sup> per missione





# Droni fotogrammetrici

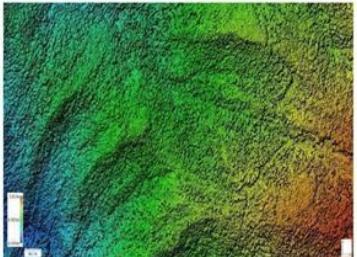




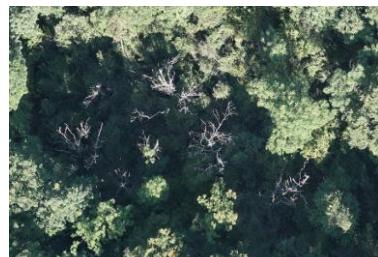
## Processo fotogrammetrico



Nuvole di punti  
(~ 40-120 punti/m<sup>2</sup>)



Modelli Digitali della Superficie  
(GSD ~ 40 - 80 cm)

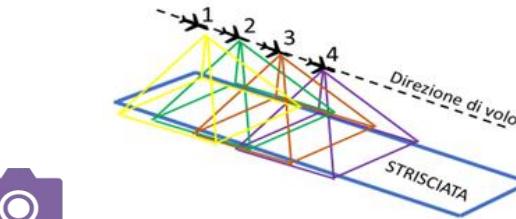


Ortomosaico (GSD ~ 1-5 cm)

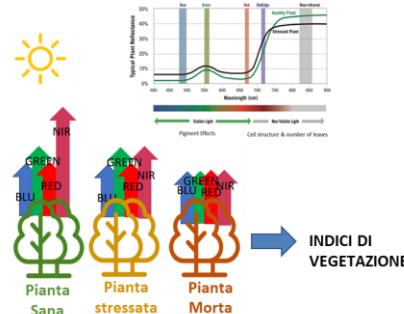


Indici di vegetazione RGB

Equations	Formula
1	BGVI=(Blue-Green)/(Blue + Green) (Yu et al. 2018)
2	ExG = 2 × Green – Red – Blue (Meyer and Neto 2008)
3	GBVI=(Green-Blue)/(Green + Blue) (Mehrotra and Srinivasan 2022)
4	GRBI=(Green-Red)/(Green + Blue)
5	NGRDI=(Green-Red)/(Green + Red) (Tucker 1979)
6	RBVI=(Red-Blue)/(Red + Blue) (Kawashima and Nakatani 1998)



Indici di vegetazione multispettrali



$$NDVI = \frac{NIR - R}{NIR + R}$$

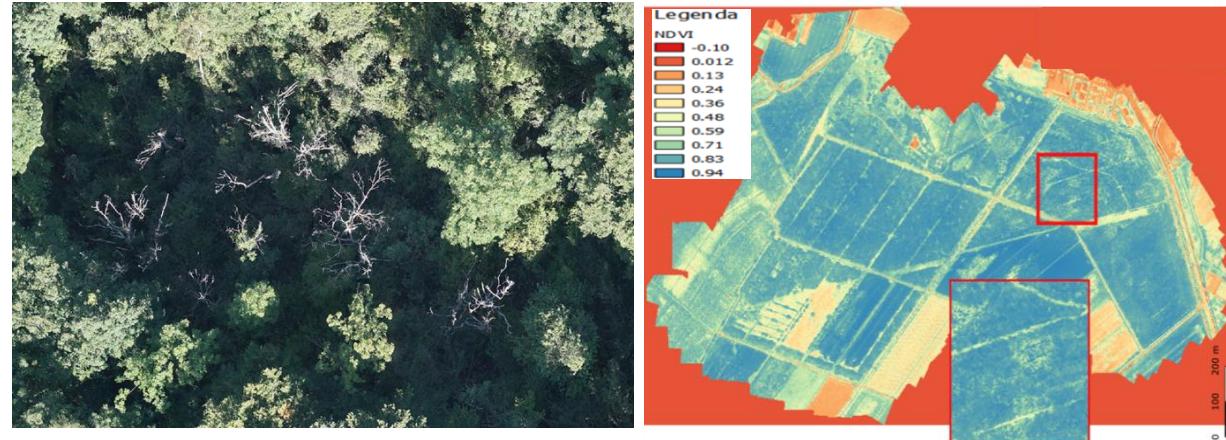
Pianta Sana Riflettanza  
NIR 50% R 8% NDVI = 0.72

Pianta Morta Riflettanza  
NIR 40% R 30% NDVI = 0.14

+1

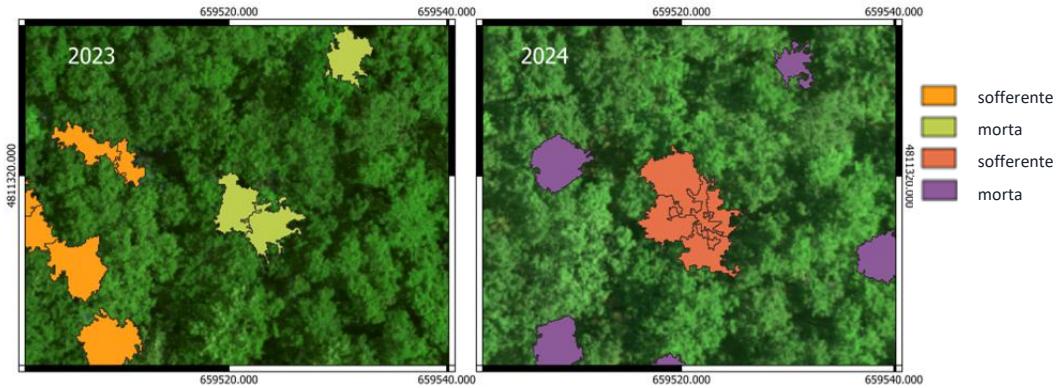
-1

# Indici di vegetazione e identificazione di superfici in stato di sofferenza



Anche per applicazioni multitemporali

Multitemporal analysis of non-photosynthesizing crown portions using automatic slice segmentation on NDVI



# Monitoraggio, verifica e controllo

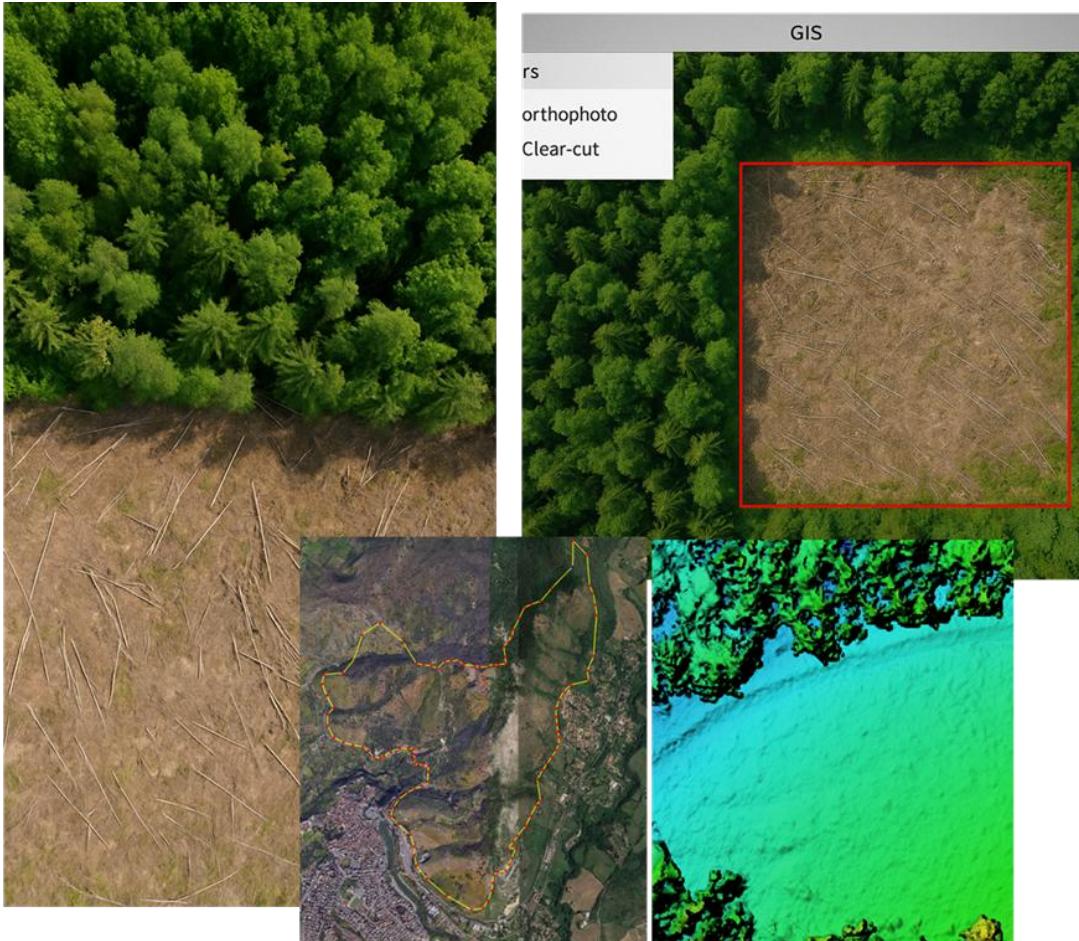
- Verifica dello stato di avanzamento dei lavori di taglio

- Controllo del rispetto delle superfici autorizzate

Aree percorse da incendio/danni da vento

- Individuazione delle aree percorse da incendio

- Controllo severità (camera multispettrali), evoluzione post-incendio

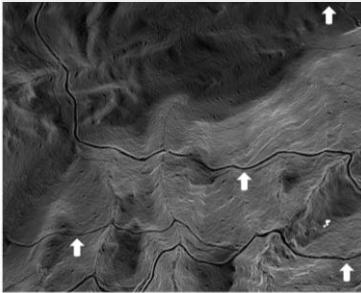


# Pianificazione

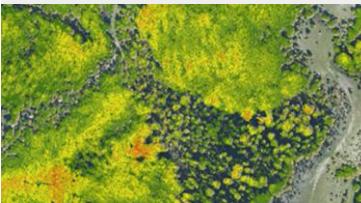
Copertura



Viabilità

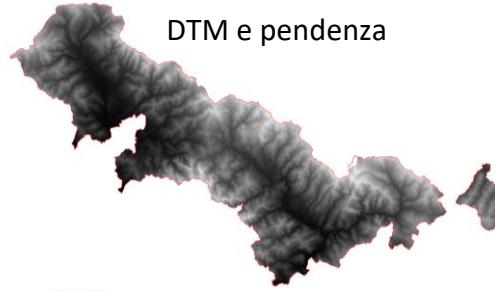


Struttura

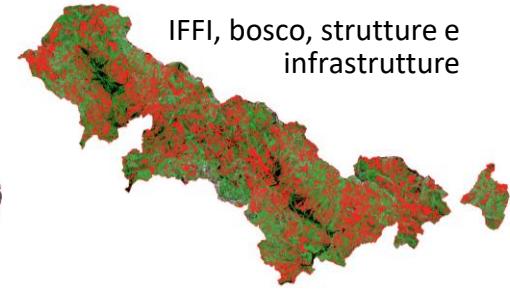


## Modellistica

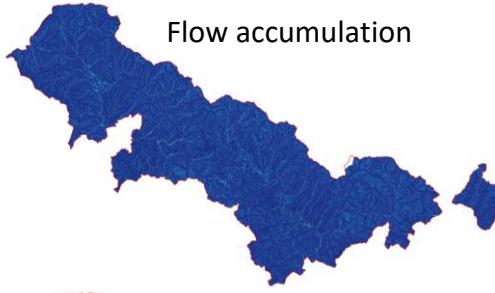
DTM e pendenza



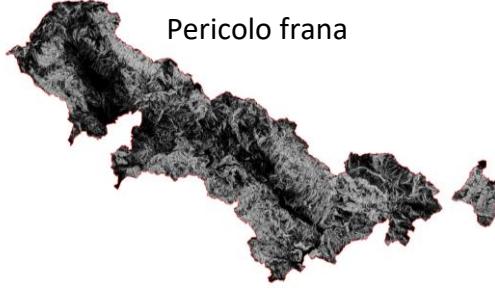
IFFI, bosco, strutture e infrastrutture



Flow accumulation



Pericolo frana



Supporto alla individuazione dei boschi di protezione diretta



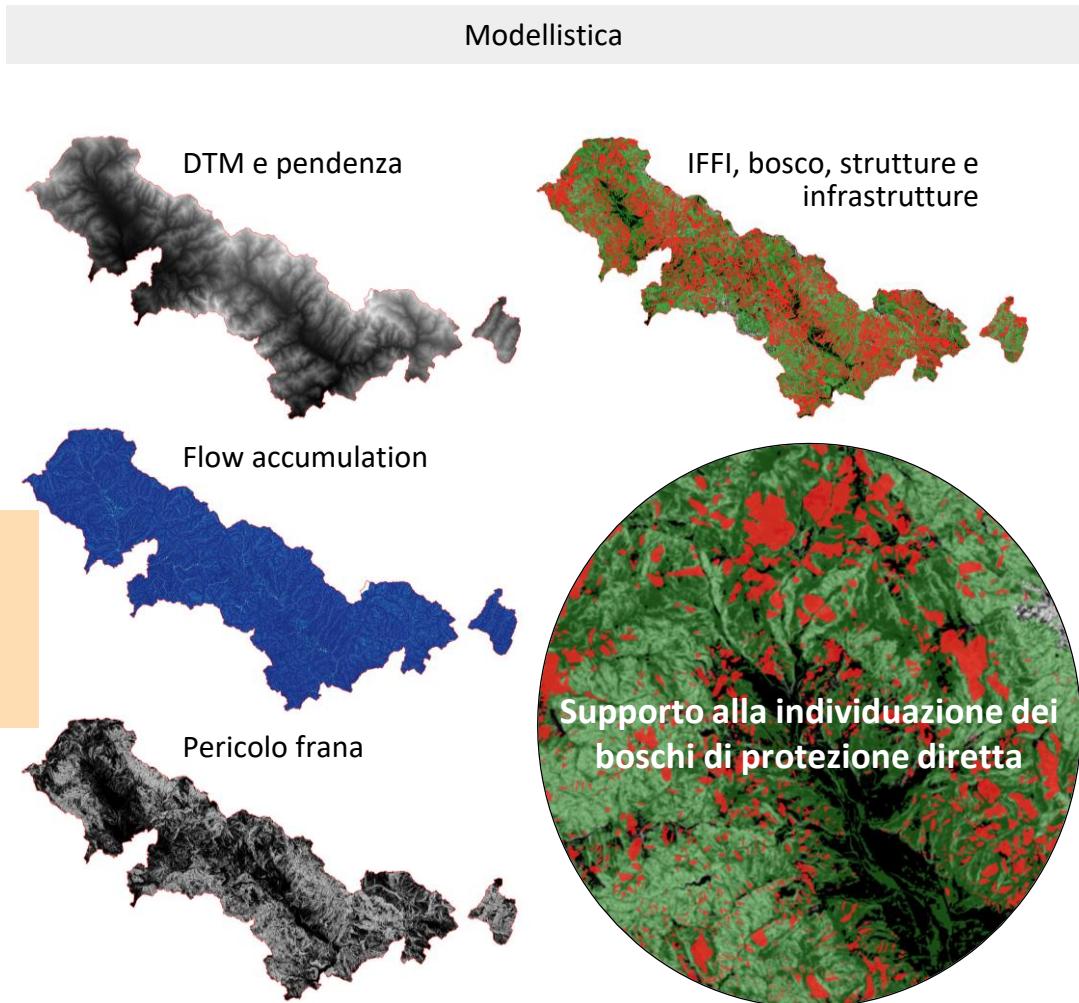
# Pianificazione



Ampia diffusione di nuove tecnologie  
Conoscenze e competenze disponibili  
Investire in infrastrutture e formazione



Modellistica



## Pianificazione



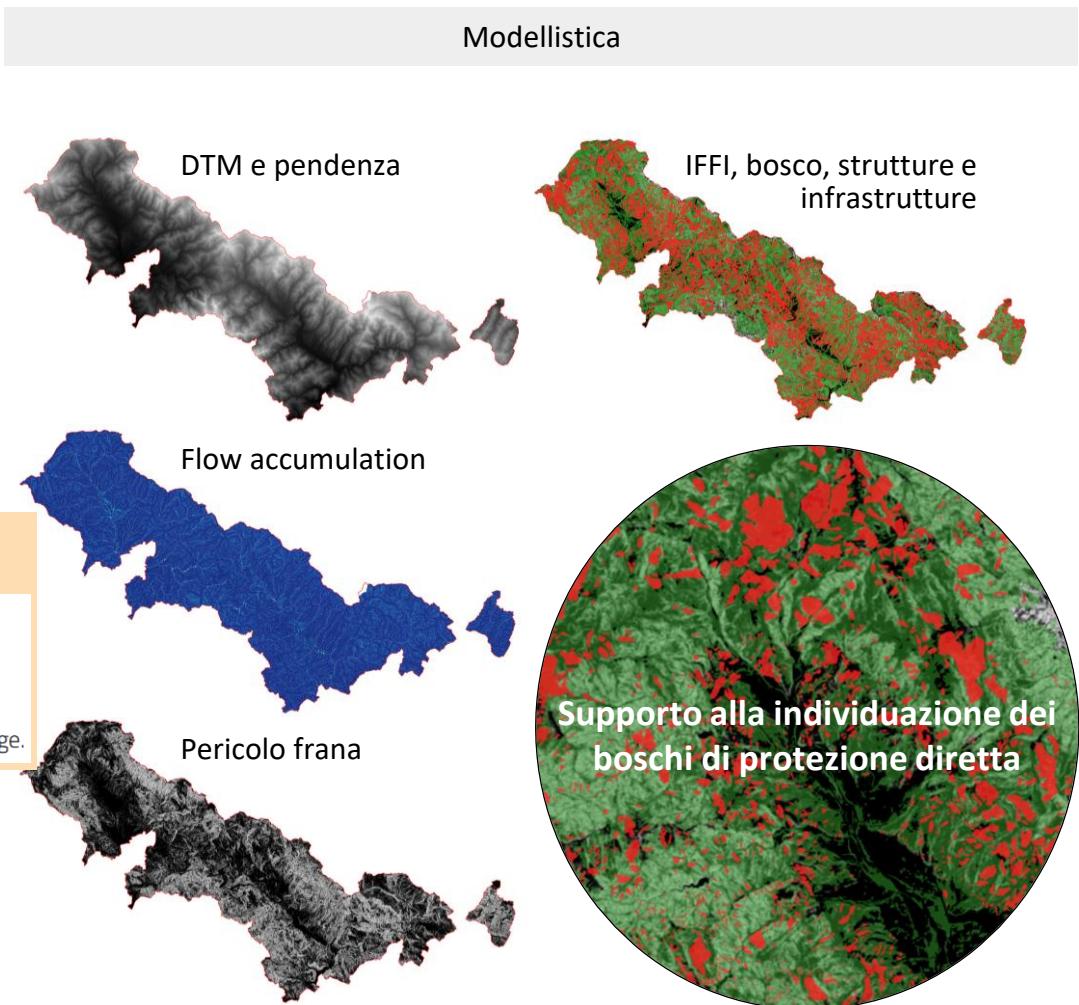
# Digitalizzazione e semplificazione

## 404 Pagina non trovata

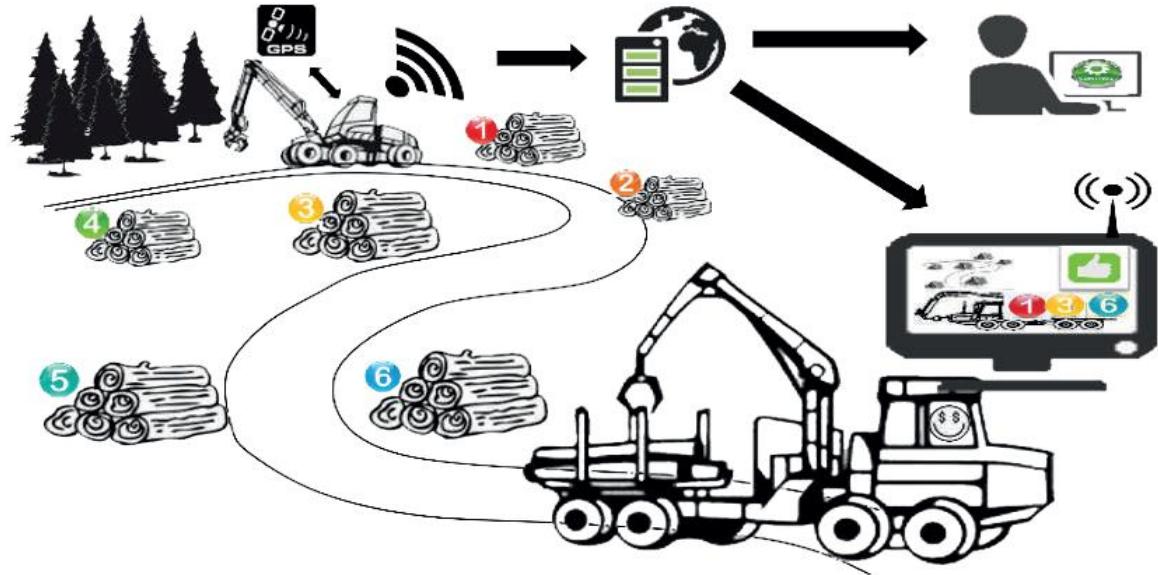
La pagina che stavi cercando non esiste. Utilizza la Cerca oppure torna in homepage



Modellistica



La sfida della digitalizzazione per il settore forestale operativo in Italia  
CREA Foreste e Legno, 16 ottobre 2025 Arezzo



Grazie dell'attenzione  
[davide.travaglini@unifi.it](mailto:davide.travaglini@unifi.it)