



MISURA 07
Sottomisura 7.1 e 7.1.1

P.S.R LAZIO 2014-2020



PIANO E REGOLAMENTO DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE LAGO DI VICO

REL

Relazione illustrativa (parte II) Quadro valutativo e strategico

formato: A4

data: 28 luglio 2022



Ente Riserva



Direttore: Dott. Angelo Cappelli
RUP: Dott. For. Giuseppe Puddu
Dirigente servizio tecnico: Dott.ssa Loredana Tanga
Responsabile servizio vigilanza: Dott. Armando Di Marino

Ufficio di Piano:
Dott. For. Giuseppe Puddu (settore naturalistico, agroforestale)
Dott. Andrea Sasso (settore storico archeologico, comunicazione)

Raggruppamento Temporaneo d'Impresa (RTI)



Alpha Consult S.r.l.

Arch. Francesca Barelli

Dott.ssa Irene de Sapio

StudioSilva S.r.l.
(mandataria)

Avv. Edi Spinelli

Gruppo di lavoro

Dott. For. Paolo Rigoni (capogruppo, componente agro forestale)
Arch. Francesca Barelli (coordinatore, componente antropica)
Dott.ssa Irene de Sapio, (Studio di incidenza, componente biotica)
Avv. Edi Spinelli (aspetti normativi)
Ing. Paolo Di Giacomo (SIT, componente idrogeologica)
Ing. Tullia Di Giacomo (SIT e informatica applicata)
Arch. Marianna Amendola, (componente storico culturale e VAS)
Dott. Daniele Raponi, (componente abiotica)
Dott.ssa Emanuela Carli, (vegetazione, flora, habitat).
Dott. Antonio Pizzuti Piccoli, (aspetti faunistici - erpetofauna)
Dott. Sc. Agr. Luca Naldi (componente agro forestale)





PREMESSA.....	2
1. STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEL TERRITORIO DEL LAGO DI VICO.....	3
1.1. SISTEMA AMBIENTALE.....	3
1.1.1. <i>Assetto abiotico fisico</i>	3
1.1.2. <i>Assetto naturalistico</i>	8
1.1.3. <i>Assetto agroforestale</i>	13
1.1.4. <i>Valore naturalistico e qualità complessiva degli ecosistemi</i>	13
1.2. SISTEMA ANTROPICO	17
1.2.1. <i>Assetto storico culturale</i>	17
1.2.2. <i>Assetto insediativo infrastrutturale</i>	20
1.2.3. <i>Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata</i>	30
2. CRITICITÀ ED ESIGENZE GESTIONALI	35
2.1. SISTEMA AMBIENTALE.....	35
2.1.1. <i>Assetto abiotico fisico</i>	35
2.1.2. <i>Assetto naturalistico</i>	39
2.1.3. <i>Assetto agroforestale</i>	43
2.1.4. <i>Sintesi dei fattori di criticità: Pressioni e minacce</i>	48
2.2. SISTEMA ANTROPICO	61
2.2.1. <i>Assetto storico culturale</i>	61
2.2.2. <i>Assetto insediativo infrastrutturale</i>	63
2.3. AREE DI ATTENZIONE	69
3. QUADRO STRATEGICO	82
3.1. CONTESTI PAESAGGISTICI LOCALI	83
3.2. AMBITI GESTIONALI OMOGENEI	87
3.3. SCHEMA DIRETTORE	92



PREMESSA

La funzione prevalente del QV è di rilevare tutte le situazioni critiche che pregiudicano o possono pregiudicare lo stato di conservazione delle risorse della Riserva nel suo complesso e, più specificatamente, la sua funzionalità ecologica alla scala vasta di riferimento.

Al tempo stesso il QV è funzionale a selezionare quei valori distintivi che devono essere oggetto di politiche di mantenimento e valorizzazione (promozione), selezionati anche in funzione di oggettive condizioni favorevoli di sviluppo (opportunità) da evidenziare.

La corretta e oggettiva trasposizione delle rilevanze emerse dal QV (caratterizzazione per componenti, pressioni/minacce e relativi effetti di impatto), in un congruente sistema di “risposte” nel quadro strategico e progettuale (regole e azioni), risulta un passaggio tanto sostanziale quanto delicato del percorso di pianificazione.

Per tale motivo il presente documento è articolato in tre distinti capitoli accompagnati da **specifici elaborati funzionali alla condivisione della logica di valutazione e delle successive scelte di Piano.**

Nel primo capitolo, le peculiari caratteristiche della Riserva e la complessità del contesto di riferimento vengono dapprima evidenziate in modo mirato (elementi strutturanti e qualificanti) e successivamente ricondotte ad **un’interpretazione sintetica del territorio** (Cfr. cap.1, *Carte di sintesi sistema funzionale ambientale e sistema funzionale antropico*) in cui ciascuna lettura non è staticamente riferita alla rappresentazione dei singoli fenomeni, ma evidenzia in modo diretto le relazioni tra i diversi sistemi (biotico, abiotico, storico antropico) e con il contesto di riferimento.

Nel secondo capitolo, la valutazione delle criticità rilevate sul territorio (specifiche o ricorrenti) e le esigenze di maggior tutela/gestione delle risorse (valori) vengono messe in relazione all’interno di un quadro unitario: la “Carta delle aree di attenzione”. L’elaborato esplicita i passaggi logici di “causa - effetto – risposta” (non sempre così evidenti in un processo di pianificazione), a partire dai dati e dalle descrizioni delle diverse caratterizzazioni del QV, mettendo in diretta connessione i “dati” esistenti con quelli rilevati e con le valutazioni espresse dai singoli esperti. L’individuazione delle aree di attenzione viene condotta attraverso il confronto tra il “valore complessivo” delle diverse porzioni Riserva e la presenza/rilevanza dei diversi fattori di criticità rilevati.

La mappatura complessiva delle aree di attenzione evidenzia porzioni di territorio caratterizzate da aspetti (“temi”) rilevanti di cui il PdR si deve occupare, in quanto fattori di criticità (pressione o minaccia) da eliminare/mitigare, o al contrario aspetti positivi, opportunità per sviluppare sinergie con gli altri strumenti di pianificazione, in termini progettuali, regolamentari o di incentivazione di buone pratiche.

Tutti gli elaborati di sintesi del QV costituiscono strumenti di lavoro e di supporto alla decisione, propedeutici alla fase della costruzione del Quadro strategico, descritto nel capitolo 3.



1. STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEL TERRITORIO DEL LAGO DI VICO

→ Elaborati di sintesi

Carte di sintesi interpretativa: Reti territoriali e locali

QI01 – Complesso funzionale ambientale: Carta del valore naturalistico e della qualità complessiva degli ecosistemi

QI02 – Complesso funzionale antropico: Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata

1.1. Sistema ambientale

1.1.1. Assetto abiotico fisico

L'imponente struttura geomorfologica del territorio è certamente l'elemento distintivo che connota l'area della Riserva e la rende riconoscibile e univoca nel suo contesto. Le diverse "forme", scaturite dal lungo periodo di formazione del distretto vulcanico Cimino – Vicano, sono caratterizzate da una complessa stratigrafia e da emergenze diffuse che costituiscono un "valore aggiunto"¹, in quanto esito permanente della "vita" del Vulcano di Vico, caratterizzata da brevi ma intense fasi di attività e di lunga quiescenza². Il livello di interesse per queste strutture è quindi certamente prima di tutto scientifico (*valore documentario*), ma al tempo stesso culturale, in quanto la conformazione e la natura dei suoli ha profondamente influenzato gli usi e la presenza stabile dell'uomo in quest'area dall'età preistorica, epoca in cui si è formato lo specchio lacustre interno alla caldera, ad oggi.

Un altro fenomeno che ha influenzato l'attuale assetto strutturale dell'area interna alla caldera è stato proprio la consistente variazione del livello delle acque del lago. I *terrazzi lacuali*, rileggibili attorno ai 570/560 e 540 m s.l.m., sono gli esiti dei livelli di erosione naturale della cinta calderica, avvenuta nelle diverse epoche. In età antica il lago doveva infatti raggiungere il colmo della caldera, per poi scolare nel suo punto più basso (*sella*) andando a confluire nel Rio Vicano; già in epoca romana, il livello fu abbassato attraverso importanti opere idrauliche (*approfondimento dell'emissario fino a 525m s.l.m.*); nel corso del Rinascimento i Farnese, a seguito di crolli e chiusure, hanno realizzato ulteriori interventi, portando l'emissario al livello alla cosiddetta "soglia farnesiana", molto prossima al livello attuale (*510 m s.l.m.*).

Attualmente la porzione più depressa dell'invaseo-caldera, alla quota media di 510 m s.l.m., è occupata dal lago di forma sub circolare, il cui specchio d'acqua ricopre circa 12 kmq dei complessivi 41 kmq del bacino. Il lago è contornato da una fascia sub pianeggiante di limitata estensione, maggiormente consistente nell'area nord (*località Pantanacce e Pantanello*)

¹ In particolare, l'eruzione dell'ignimbrite C, datata a circa 0.15 Ma, è considerata l'evento principale nella storia del vulcano vicano, caratterizzata da una matrice cineritico-vetrosa, di colore rosso mattone, contenente grosse scorie nere. In letteratura quest'ultima unità è più nota con il nome di tufo rosso a scorie nere.

² La consistenza degli strati rocciosi formati nelle diverse fasi è molto varia, dalle polveri e sabbie di granulometria sub centimetrica, poco coerenti, a lave tefritico fonolitiche estremamente compatte. *Fase I* caratterizzata da colate laviche intercalate dall'emissione e deposito di materiali piroclastici; *Fase II* corrispondente a un periodo di attività alternativamente effusiva ed esplosiva, durante la quale viene eretto, in un primo periodo, l'edificio centrale dello strato vulcano che esploderà causando il *collasso calderico*, con emissione di gran quantità di materiali che muteranno radicalmente il paesaggio geomorfologico di gran parte della Tuscia meridionale. *Fase III* (di attività post calderica) caratterizzata inizialmente da piccoli cono di scorie situati nel settore settentrionale, durante la quale si ha avuta la formazione per innalzamento del grande cono di Monte Venere (circa 850 s.l.m.), che segna il termine dell'attività principale del vulcano di Vico.



ed est (*località Procoio*). Quasi per l'intero perimetro del lago la piana è interrotta verso monte da una brusca rottura di pendio e i versanti si elevano molto acclivi fino all'orlo calderico, i cui punti più elevati sono costituiti da Poggio Nibbio (896 m s.l.m.) a nord e dal monte Fogliano (964 m s.l.m.) ad ovest.

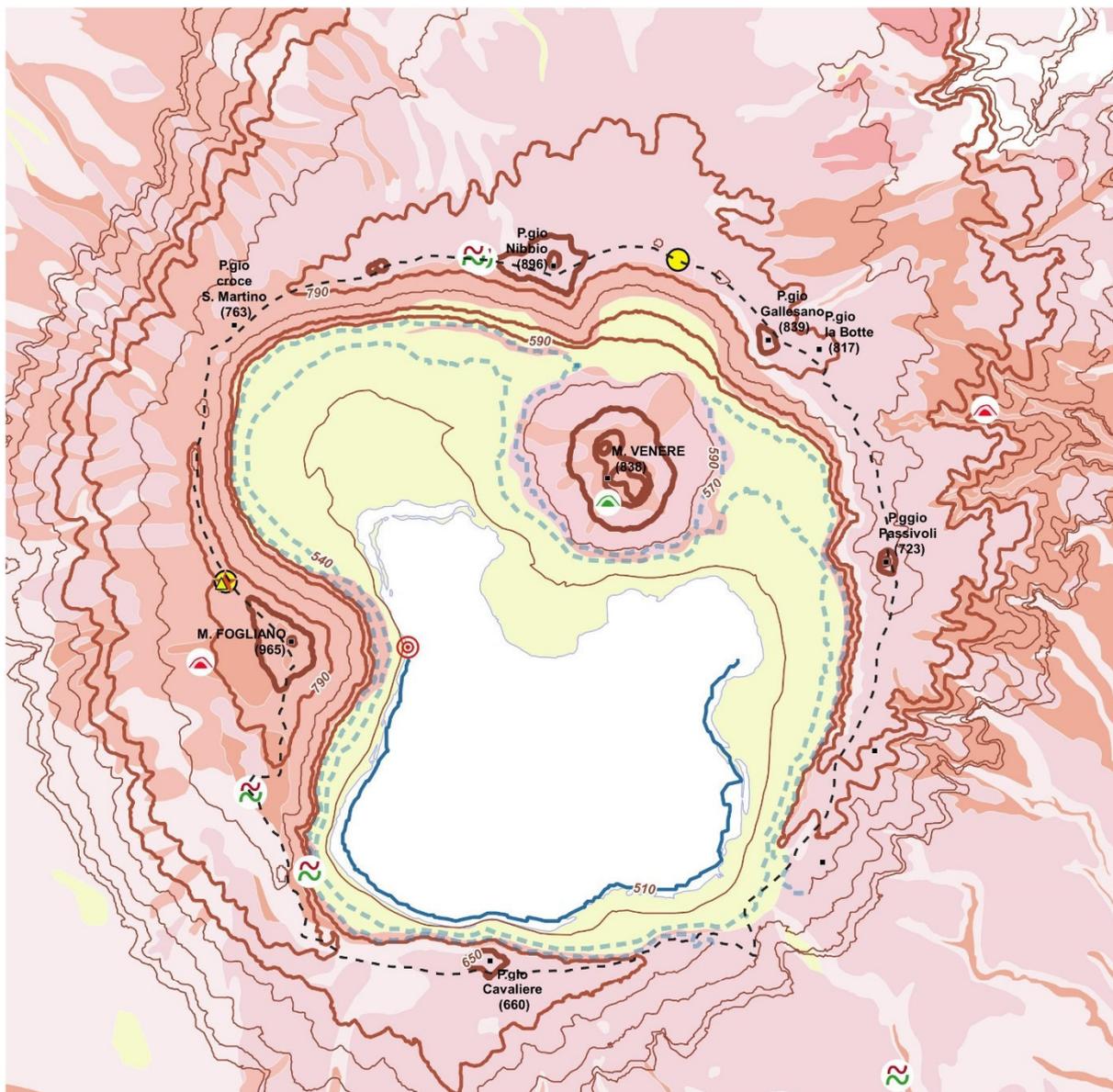
In sintesi, quindi gli elementi di struttura che connotano e qualificano (***invarianti geomorfologiche***) il territorio della Riserva sono rappresentati da:

- **la cinta calderica** con il suo "orlo" attestato sui 570 m. slm (*a sud e est*) ed i 790 (*nord e ovest*);
- **il sistema delle emergenze**, prime fra tutte il cono di M.te Venere (838 m) e la vetta di M.te Fogliano (965 m), con i piccoli **poggi** lungo il bordo della caldera stessa (*Poggio Nibbio, 896 m, Poggio Trincera, 852 m, Poggio Gallesano, 839 m, Poggio la Botte, 817 m, Poggio Croce di San Martino, 759 m*);
- **i terrazzi lacuali**, apprezzabili anche in ragione dello stretto rapporto con la copertura vegetale e del passaggio (*a quota 540/525 m*), agli usi agricoli della piana e infine al lago (*soglia attuale 513/510 m*);
- **la grande depressione dello specchio lacustre**, caratterizzata da diversi livelli di profondità, fattore che influenza in modo consistente la qualità dell'ambiente acquatico.

Questa macro struttura (*Figura 1*) è completata da un insieme di elementi singolari, che costituiscono **valori diffusi**, difficilmente apprezzabili se non all'interno del territorio: la **cavità naturale** di Pozzo del Diavolo (*la più grande cavità di origine vulcanica del Lazio*), gli imponenti **ammassi di rocce laviche** che oltre a creare suggestive formazioni, formano anfratti e cavità spesso rifugio della fauna locale. A queste si aggiungono **cavità artificiali** scavate dall'uomo nei secoli.

Nel suo complesso la Riserva riveste interesse geologico (*sono stati rinvenuti numerosi minerali, alcuni trovati per la prima volta proprio in quest'area*) come testimonia la presenza di antiche cave che hanno messo in evidenza la **ricchezza stratigrafica** dell'area: la cava in località Poggio Nibbio, la cava di Orioletto, nei pressi di M.te Venere e quella detta delle "molette" (*in cui venivano sbazzate le pietre per la produzione delle macine*) nei pressi di M.te Fogliano. Le caratteristiche fisiche e meccaniche dei "tufi" vicani li rendono facilmente scavabili e modellabili, per questo sin dai tempi antichi sono state utilizzate per ricoveri, sepolcri, abitazioni e diverse strutture che troviamo anche nel territorio della Riserva. Questi elementi apparentemente "minori" costituiscono tracce di un **paesaggio naturale antropizzato, quello della Tuscia rupestre**, meritevole di essere salvaguardato e valorizzato, come sta in parte avvenendo nei comuni limitrofi ad opera dell'ecomuseo della Tuscia rupestre³.

³ Organismo associativo senza scopo di lucro al quale aderiscono Barbarano, Blera, Capranica, Vejano, Vetralla, Villa S. Giovanni e Lubriano. (Cfr. A. Sasso "aspetti geomorfologici e cavità di origine antropica del territorio dell'Ecomuseo della Tuscia rupestre (Viterbo)" in *Geologia dell'ambiente – supplemento al N°4/2018*)



--- Perimetro ANP "Riserva Lago di Vico"

Struttura

- Orlo della caldera
- Emergenze (monti e poggi)
- - - Terrazzo lacuale
- Soglia

- Ghiaia sabbia argilla
- lago
- Lava (leucite trachite tefrite fonolitica)
- Lava satura, soprasatura, sottosatura
- Pozzolana
- Scorie
- Tufo
- Tufo litoide pozzolana

Valori diffusi (componenti qualificanti)

- ▲ Cavità artificiali (Eremo)
- ▲ Cavità naturale
- ▲ NEC
- ~ Affioramenti (stratigrafia)
- Cava
- ★ Cristalli di Leucite nella roccia lavica
- ◎ Esalazioni di gas naturali dal fondo

Figura 1 – Mappa di sintesi: struttura e valori dell'assetto geomorfologico.



Il primo riconoscimento di questo valore è confermato dall'individuazione e classificazione dei geositi interni alla Riserva e dall'inserimento nel più ampio progetto pilota "Geoparco della Tuscia"⁴, un progetto che mira all'ingresso della Riserva stessa all'interno della Rete Europea dei Geoparchi, di cui fanno già parte cinque aree protette italiane (*Parco del Beigua, Parco delle Madonie, il Parco Geo-minerario dell'Iglesiente, il Parco dell'Adamello – Brenta e il Parco Rocca di Cerere*).

Il Geoparco è un territorio che comprende siti geologici di particolare importanza in termini di qualità scientifica, rarità, richiamo estetico o valore educativo, e aderisce ad una strategia condivisa di gestione sostenibile del territorio che lo interessa. Deve essere considerato come un territorio sperimentale che permette lo sviluppo di iniziative innovative in materia di valorizzazione e protezione del patrimonio e contribuisce allo sviluppo economico regionale nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile, ad esempio tramite il geoturismo.

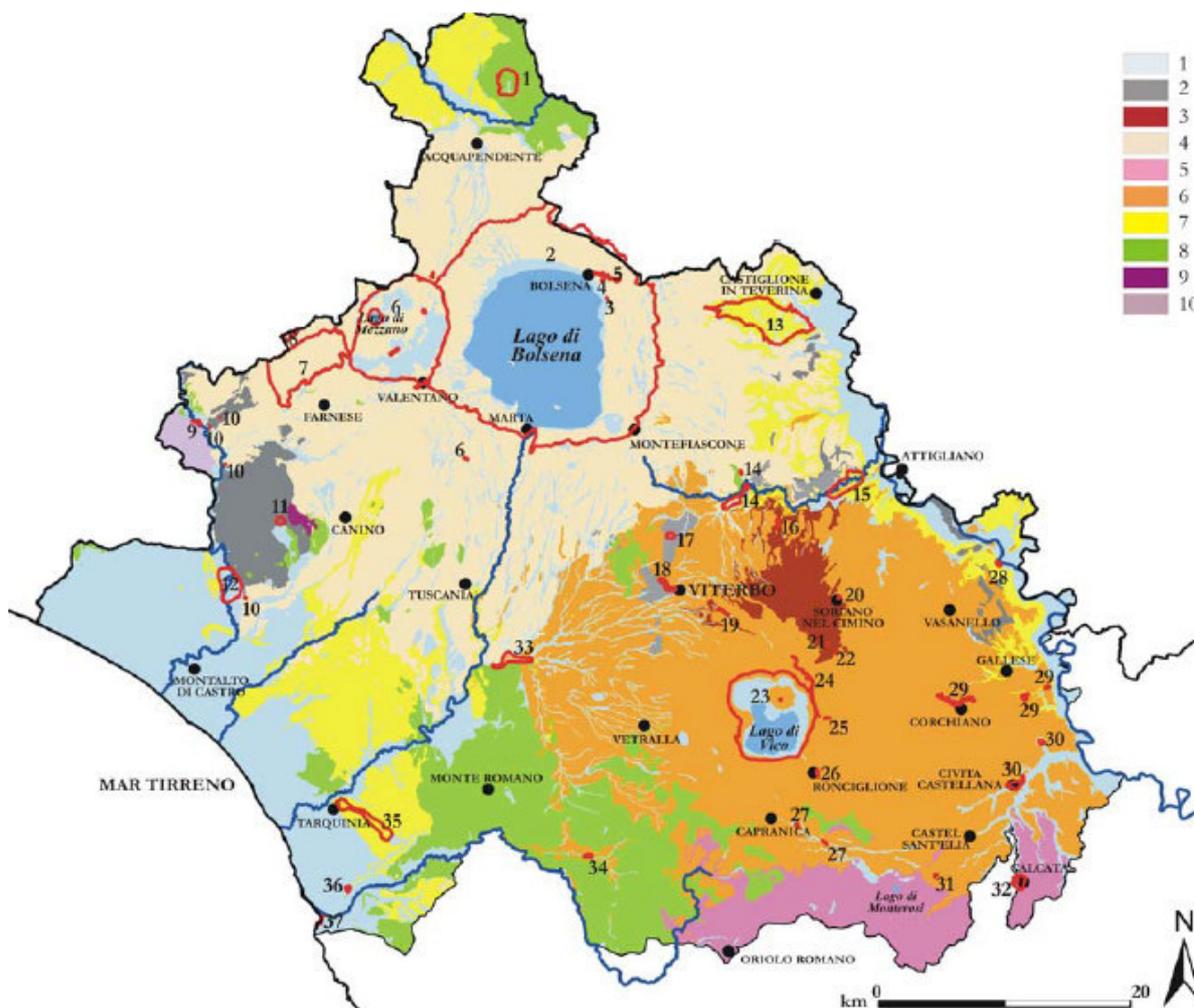


Figura 2 - Ubicazione dei Geositi selezionati per il progetto "Geoparco della Tuscia" (estratto "Progetto pilota UNITuscia 2010")

⁴ Il progetto è stato realizzato dalla **Provincia di Viterbo** in partnership con Regione Lazio, Assessorato all'Ambiente e Agenzia Regionale Parchi Lazio, in collaborazione con il Dipartimento di Ecologia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (DECOS) dell'Università degli Studi della Tuscia (Prof. Giuseppe Nascetti, Prof. Giuseppe Piscopo e la Dott.ssa Rossana Giannarini).



La mappa rende evidente la tipologia di geositi individuati che interessano la Riserva di Vico e la loro rilevanza in rapporto alla struttura delle *vulcaniti del Distretto Vulcanico Vicano* – Pleistocene, (colore arancio);

- geosito 23 – caldera del lago di Vico, comprendente pozzo del diavolo (*struttura di raffreddamento*)
- geosito 24 – acquedotto farnesiano
- geosito 25 – Caprarola (S.Rocco), *Sequenze vulcaniche* (Affioramenti di vulcaniti ricchi in minerali quali wollastonite, mellilite, leucite, vesuviana e pirosseni; sequenza dei Tufi finali, che poggiano a loro volta sulle piroclastiti dell'episodio dell'Ignimbrite D del vulcano di Vico);
- geosito 26 – ingresso di Ronciglione, affioramenti di piroclastiti del vulcano di Vico (episodio dell'Ignimbrite B).





1.1.2. Assetto naturalistico

La struttura e le caratteristiche naturalistiche del territorio della Riserva sono strettamente connesse con i caratteri geomorfologici della caldera e gli elementi strutturanti il sistema delle acque del lago, nonché in stretta relazione con le pratiche agro-forestali storicamente presenti. L'aspetto certamente più rilevante è rappresentato dalla **corona di boschi** (con una grande ricchezza di specie arboree, arbustive ed erbacee) lungo le pendici più acclivi della caldera (boschi di cerro e misti con faggio, castagno e carpino bianco con valori medi di copertura tra l'80 e l'85%) e sulle due emergenze del M. Venere e M. Fogliano, in cui la persistenza del faggio al di sotto della quota media della loro distribuzione in Italia, rappresenta un relitto della vegetazione forestale più mesofila precedente all'ultima acme glaciale, di altissimo interesse fitogeografico e storico con potenziali caratteri di vetustà. Alcune aree di queste faggete sono paragonabili a quelle del M. Raschio a Oriolo Romano e del M. Cimino (riconosciute quale patrimonio Unesco). Accanto al faggio si rinvencono comunemente elementi forestali di notevoli dimensioni come il carpino bianco (*Carpinus betulus*), in generale non molto comune nel Lazio e il castagno accompagnato dal nocciolo (le principali specie utilizzate nell'agricoltura locale).

Rappresentano l'altra grande peculiarità naturalistica del territorio della Riserva **gli ambienti umidi e lacustri**, ambienti fragili e più frammentati, caratterizzati da piccoli lembi di boschi igrofilo con fragmiteti, cariceti, giuncheti e saliceti arbustivi ed arborei (*saliceto a Salix alba e pioppeto a Populus nigra*), lembi residuali di **praterie umide** come quella in località Pantanacce (certamente la più interessante, caratterizzata da un mosaico di prati umidi, comunità alto-arbustive e boscaglie dominate da *Salix cinerea*) e **cenosi erbacee e ambienti acquatici** effimeri tipici delle acque dolci o oligotrofe. Alla struttura e al dinamismo degli ecosistemi forestali mesofili e umidi partecipa e corrisponde infatti quella floristica, rappresentata con elevate percentuali di geofite e di specie cosmopolite (tipicamente legate a i contesti azonali dei boschi e degli ambienti umidi) e di specie legnose legate invece al carattere forestale.

Complessivamente gli ambienti naturali e seminaturali presenti all'interno del perimetro della Riserva rappresentano il 33% (1349 ha) della sua superficie (4112 ha), di cui il 31% (1233 ha) sono habitat di interesse comunitario e, in particolare, il 24% (985 ha) habitat forestali. Questo conferma la priorità e la centralità del tema della conservazione e del miglioramento degli habitat (ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli) e più in generale degli ecosistemi ambientali presenti, con l'obiettivo di impedirne l'ulteriore perdita nel rispetto della Strategia Europea per la Biodiversità, che pone come prioritario l'incremento delle superfici di habitat tutelati almeno al 30% entro il 2030.

Di seguito vengono descritti in sintesi il valore riconosciuto (anche in termini di priorità di conservazione o ruolo ecosistemico) e la funzionalità ecologica preservata o da preservare per ciascun habitat.

- **Habitat di acqua dolce** (3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o Isoetes-Nanojuncetea; 3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp; 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition).

Tutti gli habitat acquatici rappresentano una priorità di conservazione sancita non solo dalla Direttiva Habitat, ma anche dalla Direttiva Acque. La presenza di questo tipo di ambienti è alla base della conservazione della fauna acquatica che staziona, o si riproduce nel lago. Un caso ancora più esemplativo è rappresentato dall'habitat 3130,



non così comune nei laghi vulcanici. Anche per tale motivo è necessaria una maggiore attenzione attraverso azioni di monitoraggio e di conservazione, soprattutto in ragione della sua natura effimera.

- ***Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion (6420)***

La relativa rarità di questo tipo di comunità vegetali nel contesto delle acque interne, non in zone retrodunali, rappresenta un ulteriore valore per questo habitat, che può ospitare siti di nidificazione e di stazionamento della fauna acquatica. Anche in questo caso sono importanti azioni di monitoraggio e di miglioramento dell'habitat di specie, per preservare la sua funzionalità.

- ***Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere (91M0)***

Lo stato di conservazione e la rarità di questo tipo di querceti, con esemplari vetusti (*presenza degli esemplari isolati pluricentenari di cerro nelle aree più prossime al lago, che in questo contesto rappresentano probabilmente il retaggio di foreste più diffuse in passato*), rappresenta un valore intrinseco per la Riserva da conservare e migliorare.

- ***Faggeti degli Appennini con Taxus e/o Ilex (9210*)***

Le faggete del lago di Vico, di interesse comunitario, rivestono un ruolo di altissimo interesse fitogeografico e storico e un importante valore documentale da paragonare a quelle del M. Raschio a Oriolo Romano e del M. Cimino (identificate come patrimonio Unesco).

- ***Castagneti (9260)***

La presenza di castagneti rappresenta la permanenza di un uso antropico antico. Storicamente la coltivazione del Castagno non era necessariamente associata ad una totale eliminazione delle specie arboree circostanti⁵. L'applicazione di questa pratica può rappresentare un'opportunità di miglioramento della funzionalità ecologica per questo habitat, con effetti sia sulla conservazione dell'habitat sia sul miglioramento della flora compagna.

- ***Foreste ripariali di Salix alba e Populus alba (92A0)***

Nei piccoli lembi di saliceto a *Salix alba* e pioppeto a *Populus nigra*, nonostante le ridotte dimensioni e la struttura notevolmente semplificata rispetto alle vere foreste ripariali a galleria, il corteggio floristico delle specie ripariali, *Lycopus europeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Solanum dulcamara*, è abbastanza ricco e mostra una buona potenzialità verso un'evoluzione naturale.

Gli habitat prioritari descritti, insieme con gli ambienti agro-forestali presenti nella Riserva, rappresentano, per le loro caratteristiche di fisionomia e struttura (*boschi fitti, continui e poco accessibili, pascoli, aree aperte a vegetazione bassa e frammentata ecc.*), habitat elettivi per numerose specie animali.

Il Lago di Vico, insieme con i laghi di Bolsena, Mezzano, Vico, Martignano, Bracciano e Monterosi, all'interno del complesso sistema fluvio-lacustre del Tevere, rappresenta uno dei punti di sosta e di svernamento dell'avifauna acquatica più rilevante del Lazio. Gli ecosistemi forestali e umidi costituiscono invece serbatoi di biodiversità sia vegetale, sia animale e numerose

⁵ Donatella Magri & Sadori, 1999.

sono le specie/gruppi di specie di interesse conservazionistico presenti o potenzialmente presenti, per i quali di seguito vengono descritti in sintesi il valore riconosciuto (*anche in termini di priorità di conservazione o ruolo ecosistemico*) e la funzionalità ecologica preservata o da preservare. Sono inoltre descritti interventi di conservazione/miglioramento degli habitat che hanno, oltre all'obiettivo generale di conservazione valido per tutte le specie, quello di contribuire al miglioramento delle conoscenze specialistiche e alla divulgazione di tematiche ambientali.

Coleotteri saproxilici: *costituiscono un anello essenziale sia dell'evoluzione dinamica degli ecosistemi forestali, sia del sistema di trasformazione delle biomasse lignee in tutte le tipologie di ambienti naturali e ad influenza antropica; una delle principali fonti di cibo per un grande numero di specie di uccelli e di altri piccoli predatori vertebrati; rappresentano un gruppo ritenuto essenziale per lo studio della biodiversità terrestre, della frammentazione e trasformazione degli habitat e degli effetti che su di questi esercitano anche minacce a vasta scala come i cambiamenti climatic⁶.* Sono presenti all'interno della Riserva: osmoderma eremita *Osmoderma eremita* (allegati II e IV Dir. Habitat, specie prioritaria) legato a grandi alberi vetusti di latifoglie; cervo volante *Lucanus cervus* (allegato II Dir. Habitat) legato a formazioni forestali mature di latifoglie; cerambice della quercia *Cerambyx cerdo* (allegati II e IV Dir. Habitat) specie tipica dei querceti legata a cenosi forestali termofile e xero-termofile; rosalia alpina *Rosalia alpina* (allegati II e IV Dir. Habitat, specie prioritaria) specie xilofaga, legata alla presenza di vecchi faggi morti o debilitati.

La loro presenza ed il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat di specie attraverso l'aumento del numero di alberi habitat⁷, costituisce un'azione di conservazione attiva e al contempo un indicatore di biodiversità per gli ecosistemi forestali (specie target per la qualità dell'habitat).

- **Lepidotteri:** tra le specie di interesse conservazionistico è presente e diffusa (*al contrario che in Europa*) la falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria* (allegato II Dir. Habitat, specie prioritaria), inoltre vi è e il bombice del prugnolo *Eriogaster catax* (allegati II e IV Dir. Habitat), del quale invece non si hanno dati recenti sulla sua diffusione nella Riserva.

La loro presenza, da approfondire per quanto attiene la distribuzione e la consistenza delle popolazioni, ed il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat di specie costituisce un'azione di conservazione attiva e al contempo un indicatore di biodiversità per gli ecosistemi frequentati, quali le zone a prati e quelle arbustive (specie target per la qualità dell'habitat).

- **Pesci:** tra le specie di interesse conservazionistico sono presenti *Coregonus lavaretus*, *Rutilus rubilio*, *Alosa fallax* e *Anguilla anguilla*.

⁶ Audisio P., Baviera C., Carpaneto G.M., Biscaccianti A., B., Battistoni A., Teofili C., Rondinini C. (compilatori), 2014. Lista rossa IUCN dei coleotteri saproxilici italiani.

⁷ Gli alberi habitat o "habitat trees" sono definiti come alberi vivi o morti in piedi che forniscono nicchie ecologiche (*microhabitat*) come cavità, crepe, tasche di corteccia, grandi rami secchi, epifite, essudati linfatici (*ad esclusione della resina*) o legno marcescente (Butler et al. 2013).



La loro presenza ed il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat di specie, può costituire un'opportunità per consentire l'utilizzo antropico del lago (*pesca sportiva*), purché ricondotto all'interno di regole gestionali di conservazione della natura e della biodiversità.

- **Anfibi:** tra quelli di interesse conservazionistico sono segnalati in bibliografia *Triturus carnifex* e *Bombina pachypus*.

La loro presenza ed il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat di specie costituisce un'azione di conservazione attiva e al contempo un indicatore di biodiversità per la qualità ambientale degli ecosistemi.

- **Rettili:** tra quelli di interesse conservazionistico sono presenti *Testudo hermanni*, *Emys orbicularis* e *Elaphe quatuorlineata*.

La loro presenza ed il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat di specie costituisce un'azione di conservazione attiva e al contempo costituisce un'opportunità di divulgazione di tematiche ambientali (es. *attività di educazione ambientale*).

- **Specie ornitiche acquatiche:** sono numerose quelle che frequentano l'area, a diversa fenologia, e tra di esse varie sono quelle di interesse conservazionistico: canapiglia *Mareca strepera*, moretta tabaccata *Aythya nyroca*, airone rosso *Ardea purpurea*, sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, airone bianco maggiore *Ardea alba*, garzetta *Egretta garzetta*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, tarabuso *Botaurus stellaris*, martin pescatore *Alcedo atthis*, strolaga mezzana *Gavia arctica*, cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, tarabusino *Ixobrychus minutus*, cormorano *Phalacrocorax carbo*, mignattaio *Plegadis falcinellus*, pittima minore *Limosa lapponica*, gabbianello *Hydrocoloeus minutus*, mignattino comune *Chlidonias niger*, mignattino piombato *Chlidonias hybrida*, beccapesci *Sterna sandvicensis* (ora *Thalasseus sandvicensis*).

La loro presenza costituisce un importante valore in termini di aumento della biodiversità, da conservare e migliorare con specifiche strategie gestionali e regolamenti; costituisce inoltre un'opportunità per il miglioramento delle conoscenze specialistiche (es *attività di censimento annuale degli uccelli acquatici svernanti*) e per la divulgazione di tematiche ambientali (es. *torrette osservazione, attività di educazione ambientale*).

- **Rapaci:** sono numerose le specie che frequentano l'area, tra cui falco pellegrino *Falco peregrinus*, nibbio bruno *Milvus migrans*, falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, falco di palude *Circus aeruginosus*, albanella reale *Circus cyaneus*, falco pescatore *Pandion haliaetus*, nibbio reale *Milvus milvus*, albanella minore *Circus pygargus*, lanario *Falco biarmicus*, falco cuculo *Falco vespertinus*.

La loro presenza costituisce un indice positivo in quanto essendo ai vertici delle catene alimentari, svolgono un ruolo fondamentale nella conservazione degli equilibri ambientali, denotando quindi il valore della comunità faunistica della quale fanno parte

- **Averla piccola *Lanius collurio*,** la presenza, la conservazione ed il miglioramento della popolazione risulta una priorità sia a livello locale che nazionale. La ZPS IT6010057 "Lago di Vico-M. Venere e M. Fogliano, rappresenta infatti un *hot spot* per questa specie.



- **Balia dal collare *Ficedula albicollis***, la presenza, nell'area della Riserva, di habitat potenzialmente idonei alla nidificazione di questa specie, rappresenta un'opportunità a livello locale e regionale, dato che il Lazio presenta una distribuzione della popolazione nidificante ristretta, concentrata nel piano montano.
- **Succiacapre *Caprimulgus europaeus*, *Tottavilla Lullula arborea***, la presenza nell'area della Riserva, di habitat potenzialmente idonei alla nidificazione di queste specie, rappresenta un'opportunità a livello locale e regionale. Azioni che possono favorire le due specie, in merito alla gestione agricola delle aree interne della Riserva, possono essere occasione di attivazione di economie locali oltre che attrazione turistica.
- **Picidi:** tra quelli di interesse conservazionistico sono presenti realmente o potenzialmente il picchio rosso minore *Dendrocopos minor*, il picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, il picchio verde *Picus viridis* e il torcicollo *Jynx torquilla*. La presenza del taxon nell'area della Riserva rappresenta un indicatore di qualità delle formazioni boscate.
- **Lupo *Canis lupus***, (*taxon non presente nei formulari*), la presenza di questo mammifero costituisce un'opportunità per il ruolo che la Riserva può svolgere come *core area* o *stepping stone* o corridoio ecologico, nell'ambito di un sistema di connessione ecologica a scala vasta.
- **Gatto selvatico *Felis silvestris***, specie legata ad habitat forestali, il miglioramento del suo habitat attraverso azioni di conservazione attiva può creare le condizioni per l'aumento della superficie dell'habitat idoneo a questa specie anche verso aree limitrofe, costituendo al contempo un'opportunità per il miglioramento delle conoscenze specialistiche (*attività di monitoraggio*).
- **Martora *Martes martes***, è presente una popolazione stanziale nella Riserva (*monitoraggio 2020 – 2021*), che mostra che la specie è ben adattata e che frequenta habitat forestali continui (*faggete, castagneti, cerrete*). Il miglioramento del suo habitat attraverso azioni di conservazione attiva può creare le condizioni per l'aumento della superficie dell'habitat idoneo a questa specie, costituendo al contempo un'opportunità per il miglioramento delle conoscenze specialistiche (*attività di monitoraggio*).
- **Puzzola *Mustela putorius***, non si hanno dati circa la presenza e distribuzione della specie nella Riserva, ma essa generalmente è presente negli ambienti umidi, in aree forestali sia pianiziali sia montane, nonché in aree agricole purché vi sia un sistema di margini e vegetazione riparia. Il miglioramento del suo habitat attraverso azioni di conservazione attiva può creare le condizioni per l'aumento della superficie dell'habitat idoneo a questa specie, costituendo al contempo un'opportunità per il miglioramento delle conoscenze specialistiche (*attività di monitoraggio*).
- **Istrice *Hystrix cristata*** è una specie di interesse conservazionistico certamente presente nella Riserva, quindi azioni atte a migliorare gli ecosistemi da essa frequentati (forestale e agricolo) sono anche occasione per potenziare il valore ecologico degli stessi ed in particolare per quello agricolo anche di salvaguardare e migliorare l'economia locale
- **Moscardino *Muscardinus avellanarius***, è presente nei boschi cedui, il miglioramento del suo habitat, attraverso azioni di conservazione attiva, rafforzando il valore ecologico e la funzionalità di connessione con e tra le aree naturali, può creare le condizioni per il miglioramento delle pratiche agricole salvaguardando l'economia locale.
- **Chiroterri** (*taxon non presente nei formulari*), risultano potenzialmente presenti: pipistrello di Savi *Hypsugo savii*, pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii* e vespertilio di *Bechstein Myotis bechsteinii*, individui del genere *Myotis* in località Poggio Nibbio (*comunicazione verbale Ufficio della Riserva*). Il miglioramento delle condizioni degli ambienti



idonei ai chiroterteri per la riproduzione e/o lo svernamento, oltre che per le attività trofiche, nella Riserva costituisce un'opportunità per favorire ed incrementare le specie presenti.

1.1.3. Assetto agroforestale

Anche l'assetto agro forestale, come sopra descritto, è intrinsecamente connesso con i caratteri idrogeomorfologici e naturalistici del sistema della caldera del lago di Vico e ne rappresenta l'esito dell'utilizzo antropico storico.

Il principale sistema forestale è quello **della corona delle faggete e dei boschi misti** (*cerro, castagno*) lungo le pendici più acclivi della caldera; si tratta per lo più di boschi ad alto fusto di origine gamica o agamica, la cui superficie ammonta complessivamente a circa 1.050 ha, mentre i boschi governati a ceduo si attestano sui 143 ha. Dal punto di vista naturalistico sono parimenti importanti anche i boschi misti mesofili dominati dal cerro, dato che mostrano una grande ricchezza di specie arboree come pure di specie arbustive ed erbacee.

Gli **arbusteti** e le **praterie** sono localizzati principalmente in località Pantanacce. Qui si rinvengono comunità alto-arbustive e boscaglie dominate da *Salix cinerea*, quasi monospecifiche, che occupano piccole porzioni di territorio (*zona a nord del lago*). Le praterie nelle Riserva coprono solamente 56 ha di superficie, quelle più interessanti e più caratterizzanti il territorio del lago di Vico sono sicuramente i prati umidi, più diffusi nella zona settentrionale, dominati da *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum* e *Alopecurus rendlei*. *Adenocarpus complicatus*, specie non comune nel territorio laziale, è presente al margine dei boschi, prevalentemente cerrete o faggete, di cui rappresentano il mantello.

Le maggiori estensioni di **castagneti da frutto** sono localizzate nella zona settentrionale della Riserva, tra M. Venere e la parte medio-bassa del versante sud della caldera vulcanica. Di notevole pregio e interesse il sapore del frutto che risulta estremamente dolce e delicato, grazie alle particolari caratteristiche del terreno di origine vulcanica.

Ovviamente la maggiore superficie agricola (1.104 ha) della Riserva è occupata dai nocioleti che si estendono dalle pendici della caldera alle sponde del lago, senza quasi soluzione di continuità.

1.1.4. Valore naturalistico e qualità complessiva degli ecosistemi

Al fine di evidenziare la diversità in termini qualitativi degli ambienti naturali presenti all'interno del territorio della Riserva, è stato verificato il valore di ciascuna patch degli elementi della vegetazione reale (*Cfr. elaborato QC06*) sulla base della presenza/assenza degli indicatori di flora, vegetazione e fauna (*di seguito elencati*), arrivando ad elaborare una mappa di distribuzione del valore e della caratterizzazione ecosistemica (*Figura 3*):

FLORA E VEGETAZIONE

- specie vegetali di interesse conservazionistico;
- tipi di vegetazione di elevato pregio naturalistico;
- habitat di interesse comunitario;
- soprassuoli forestali potenzialmente "vetusti";

FAUNA

- numero di specie animali di interesse comunitario derivanti dalla Carta della vocazione faunistica;
- segnalazioni puntiformi di specie animali di interesse conservazionistico.



A questi indicatori sono stati attribuiti punteggi di 0 (*assenza*) o 1 (*presenza*), fatta eccezione per il numero di specie animali di interesse comunitario derivanti dalla “Carta della vocazione faunistica”, per il quale sono stati attribuiti i seguenti punteggi:

NUMERO DI SPECIE	PUNTEGGIO
0	0
1-10	1
11-20	2
>20	3

Tabella 1 – *Attribuzione delle Classi di punteggio per le specie faunistiche*

In base alla somma dei valori attribuiti a ciascuna patch per ciascun indicatore sopra individuato, sono state ricavate 5 classi di valore naturalistico:

VALORE NATURALISTICO	PUNTEGGIO
Alto	6-7
Medio-alto	4-5
Medio	3
Medio-basso	2
Basso	1

Tabella 2 – *Classi di Valore Naturalistico*

I valori attribuiti alle singole patch sono stati poi mediati per unità territoriali discrete (*celle di 100 m di lato*).

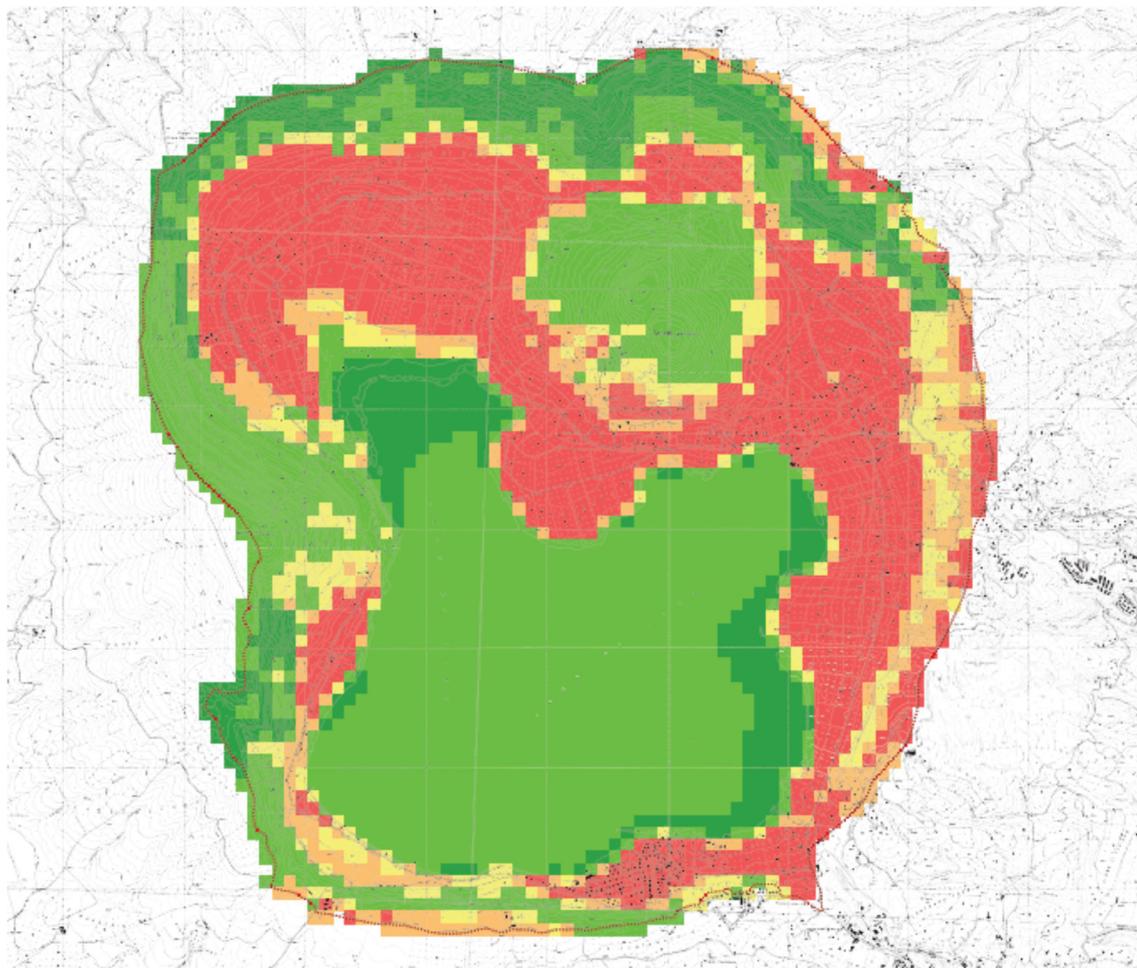


Figura 3 – “Carta del valore naturalistico e della qualità complessiva degli ecosistemi”

I valori unitari medio alti, corrispondenti ad aree maggiormente estese, mettono subito in evidenza gli ambienti di maggior pregio e funzionalità della Riserva:

- habitat acquatici di particolare interesse anche per la conservazione di fauna acquatica che staziona o si riproduce nel lago, con particolare riferimento all’habitat 3130, non così comune nei laghi vulcanici, ed alla fascia spondale con fragmiteti, cariceti, giuncheti e saliceti arbustivi ed arborei;
- boschi di cerro e misti con faggio, castagno e carpino bianco, particolarmente ricchi di elementi paesaggistici e geomorfologici determinanti per un’elevata naturalità, che costituiscono un habitat di interesse scientifico e documentario;
- faggete sotto quota di altissimo interesse fitogeografico e storico, con potenziali caratteri di vetustà;
- comunità faunistiche di elevato interesse conservazionistico (*uccelli acquatici, rapaci diurni, passeriformi degli spazi aperti, mammiferi carnivori di habitat forestali ecc.*).
- aree valore naturalistico medio caratterizzate dai seguenti tipi di vegetazione:
 - boschi di castagno e castagneti da frutto con caratteristiche tipiche dell’habitat 9260;
 - boschi di cerro;
 - leccete rupestri;
 - lembi residuali di praterie umide in loc. Pantanacce, residuo di un buffer tra le coltivazioni di nocciolo e il lago.

Nella classe di livello medio-basso sono presenti: arbusteti a ginestra dei carbonai e a Rosacee; ostrieti mesofili; praterie nitrofile di vario tipo; robinieti; boschi di conifere; pioppeti culturali; castagneti da frutto e noccioli con presenza di sorgenti e fonti d’acqua, localizzati nella porzione nord-occidentale della Riserva.



I tipi di vegetazione con minor valore naturalistico sono rappresentati dalla maggior parte dei nocioleti ad allevamento intensivo, dai seminativi e, ovviamente, dalle aree urbanizzate.

La carta restituisce in termini sintetici ed integrati la struttura fisico biologica complessiva del territorio della caldera del lago di Vico e ne evidenzia i caratteri qualificanti in termini ecosistemici; i diversi valori di qualità sono infatti esemplificativi del funzionamento e del diverso ruolo dei seguenti ambienti come **componenti della rete ecologica locale del territorio della Riserva:**

- **ambienti acquatici** (*lago di Vico*) di particolare interesse anche per la conservazione di fauna che staziona o si riproduce nel lago. Il Lago di Vico costituisce infatti per le specie ornitiche acquatiche o comunque legate agli ambienti di sponda, un nodo della rete ecologica regionale. La riduzione della fascia di frangimare e degli habitat eminentemente acquatici (3130, 3140, 3150), cui si è già assistito negli ultimi 50 anni, nonché la progressiva eutrofizzazione delle sue acque, hanno inciso sulla capacità funzionale dello stesso di mantenere inalterato il suo ruolo di *core area* all'interno della più ampia rete fluvio-lacustre del Tevere. A ciò si aggiunge la scarsa presenza di corridoi ecologici legati ai corsi d'acqua: il fosso Scardenato e il Rio Vicano, infatti, attualmente denotano una scarsa funzionalità ecologica e capacità di connessione per le specie animali e vegetali tipiche degli ambienti umidi.
- **Praterie:** la ridotta presenza di praterie e di spazi aperti, fatta eccezione per la zona delle Pantanacce, si riflette sulla capacità di attrarre specie legate a questi ambienti, soprattutto nella porzione meridionale della Riserva. La zona delle Pantanacce costituisce comunque una sorta di *buffer zone* tra il lago e i nocioleti retrostanti, consentendo la naturale espansione delle acque ed il mantenimento degli ambienti ecotonali, molto importanti per alcuni gruppi tassonomici (es. *passeriformi quali averla piccola*).
- **ecosistemi forestali**, con variazioni in base alla loro struttura e complessità, costituiscono generalmente serbatoi di biodiversità sia vegetale, sia animale (es. *tutti i mammiferi carnivori quali lupo, gatto selvatico, martora, puzzola*) e quindi corrispondono ad una *core area* di ampia estensione, collegata funzionalmente ai boschi dell'apparato vicano-cimino presenti nei territori limitrofi di Vetralla, Viterbo, Canepina e Soriano nel Cimino. Ovviamente le infrastrutture viarie rappresentano delle barriere che frammentano la continuità ecologica e riducono la connettività generale del sistema, soprattutto la SP1 e la SP39. Ciò si riflette anche sui rapporti di connessione tra aree forestali e il lago, ancora in parte presenti lungo i lati occidentale e meridionale e praticamente assenti a nord e ad est.
- **sistemi produttivi intensivi**, la fascia di nocioleti che percorre quasi tutto il lago, costituisce l'elemento di maggiore frammentazione degli ecosistemi naturali della Riserva, a causa della presenza di recinzioni, che in alcuni tratti sono strutturate in modo da impedire il passaggio della maggior parte delle specie faunistiche, e della mancanza di elementi lineari o areali di connessione con i boschi presenti sui versanti della caldera, fatta eccezione per alcuni brevi tratti del fosso Scardenato e del Rio Vicano. Tale situazione comporta l'effettivo isolamento ecologico dell'area di M.te Venere, che si presenta oggi come una sorta di enorme *stepping stone* immersa in una matrice agricola, senza collegamenti funzionali con i boschi retrostanti e le sponde del lago.



1.2. Sistema antropico

1.2.1. Assetto storico culturale

Sotto il profilo storico-culturale, l'occupazione antropica del territorio della caldera del lago di Vico ha presentato nei secoli un'alternanza di dinamiche insediative e di marginalizzazione in funzione di fattori sia esterni, legati alle variazioni altimetriche e morfologiche della caldera, sia interni legati a trasformazioni infrastrutturali-insediative a partire dal VII sec e fino al XVIII sec, che ne hanno stabilito ed influenzato lo sviluppo e si sono a loro volta intrecciati con dinamiche culturali, economiche e naturali (*differenti rapporti tra insediamenti, morfologia, natura dei terreni e loro utilizzazione a fini agro-silvo-pastorali*).

Il sistema di acculturazione del territorio del lago di Vico si sviluppa in epoca preistorica e testimonia l'importanza di questo territorio, ricco di risorse, frequentato sin dai periodi più antichi della storia umana. A questo periodo corrisponde una concentrazione insediativa, forse proseguita nel periodo tra il VIII e l'VII sec. a. C.: le conoscenze disponibili⁸ riportano di una presenza neolitica all'interno del Pozzo del Diavolo (*M. te Venere*) e, in età del Bronzo, alle pendici del M.te Venere e del M.te Fogliano analogamente al popolamento diffuso dell'area cimino-vicana (*con forme sia isolate che aggregate ad uso produttivo e residenziale, localizzate lungo il terrazzamento naturale prodotto dall'erosione del lago in periodi di stabilità*). L'organizzazione delle "città-stato" etrusche e la prima epoca romana vedono invece questo territorio isolato e marginale, anche a causa della fitta e impenetrabile *Silva Cimina* (*una foresta estesa dalla valle del Tevere alla Silva Mantiana*). Tuttavia la permanenza del complesso sistema di siti e di percorrenze preesistenti costituirà l'impianto insediativo – infrastrutturale delle successive epoche medievale e rinascimentale. A questo periodo di isolamento e marginalizzazione segue infatti un lungo periodo di rinnovata vitalità (*che si inaugura nel VI – VII sec*) e che si protrarrà per tutto il medioevo, l'epoca rinascimentale e il primo Novecento (*fino al XVIII sec*). Questa fase storica è caratterizzata da un assetto culturale e socio-economico di tipo rurale e da una struttura insediativa ad esso funzionale attestata lungo il **sistema infrastrutturale della Ciminia/Francigena**.

È proprio grazie alla stravolgente riorganizzazione dell'assetto infrastrutturale operato dai romani con la costruzione della via Ciminia (*su una preesistente direttrice etrusca*), variante montana della consolare via Cassia, degli acquedotti (*M.te Fogliano e Farnesiano, entrambi di impianto etrusco-romano implementati in epoca medievale e rinascimentale*), l'edificazione di insediamenti rustici all'interno della caldera e dell'abitato di Poggio Cavaliere e soprattutto l'appartenenza ad un'unica grande regione (*VII regio della divisione augustea*), che questo territorio si troverà a svolgere un ruolo centrale nell'economia locale per la presenza di attività agro-silvo-pastorali, grazie al collegamento diretto con Roma.

Il consolidarsi del sistema insediativo - infrastrutturale della Ciminia/Francigena in epoca medievale porta all'edificazione di nuove varianti, di strutture a servizio della strada (*come mansiones, stazioni di posta, alberghi, impianti termali, mutationes*), ma anche all'edificazione di piccoli nuclei urbani (*la rocca di Vico con il suo borgo di case, botteghe, una*

⁸ Basate su attività di survey e scavo archeologico.



stazione di posta, il maniscalco, una locanda). Successivamente, in epoca rinascimentale (*XVI sec costruzione del diverticolo della Caproceca verso Caprarola*), sotto il Ducato di Castro e Ronciglione dei Farnese, una nuova opera di regimazione e controllo del livello delle acque del lago (*costruzione nel XVI sec dell'emissario artificiale Rio Vicano e della casetta del regolatore dello "sboccatore"*), consente la bonifica di nuovi terreni e la realizzazione di fattorie per l'attività agricola e l'allevamento (es. *Casale Procoio per l'allevamento di "vacche rosse" o "reggiane"*) recuperando l'antica vocazione rurale. Queste opere idrauliche sono il presupposto inoltre, nel XVII sec, dell'insediamento lungo il vallone di lacerazione del Rio Vicano di ferriere, cartiere e ramiere, tipografie, concerie, pastifici, industrie tessili, testimonianza di una intensa e strategica attività industriale del centro all'interno dello Stato Pontificio (*alcuni opifici rimasero attivi fino al 1992 – ferriera Vecchia o Mattei*).

In epoca moderna, ma già dal momento in cui si tornò a transitare sulla Cassia consolare (fine XVII secolo), il disuso del sistema storico infrastrutturale della Ciminia e la radicale trasformazione del paesaggio agrario storico (*caratterizzato fino a questo momento da modelli produttivi multifunzionali di castanicoltura da frutto, viticoltura, e, più in generale, da una coltura promiscua con il nocciolo consociato ad altre colture legnose agrarie, con una minoranza ad oliveti*), a partire dagli anni Cinquanta del XIX sec, hanno comportato un nuovo fenomeno di marginalizzazione del territorio del Lago di Vico (*abbandono delle terre marginali e delle pendici collinari e montane a vantaggio dell'utilizzo massivo di aree di pianura, attraverso sistemi di agricoltura intensivi*).

In questo contesto la fitta parcellizzazione della campagna, la coltivazione quasi esclusiva del nocciolo e la quasi totale impenetrabilità verso le fasce ripariali del lago, hanno portato ad una omologazione dei paesaggi identitari storici della caldera e creato condizioni di accentuata fragilità, generando un complessivo impoverimento della diversità ambientale e biologica, nonché un progressivo abbandono del patrimonio culturale.

Le trasformazioni intervenute nei secoli non hanno comunque cancellato alcune percorrenze, strutture e siti che, seppur in differente stato di conservazione (*oggi in alcuni casi a forte rischio di perdita e/o di riconoscibilità*) e frammentate (*difficoltà di rileggere i sistemi storici di appartenenza*), costituiscono le trame di lunga durata del paesaggio storico della caldera del lago di Vico, in qualche modo resilienti alle trasformazioni anche attuali.

Nell'ambito della redazione del Piano della Riserva, le conoscenze acquisite sull'assetto storico-culturale attraverso tutte le fonti disponibili (*Cfr. Cap. 6 "Relazione illustrativa (parte I) Repertorio delle conoscenze"*) restituite nel quadro conoscitivo (QC), sono state ulteriormente approfondite nel quadro valutativo attraverso un primo censimento di beni e siti comprensivo di schedatura di quelli principali (QV/QS - Allegato 1 "*Schede beni del patrimonio culturale storico paesaggistico*"). Le informazioni raccolte e gli approfondimenti sono stati organizzati in diversi livelli informativi (puntuali, lineari, areali) prodotti in ambiente GIS (QGis) all'interno del database del Piano, strumento che ha permesso di mettere a sistema, verificare e aggiornare sia quelle informazioni note (*beni individuati ai sensi del Codice, all'interno degli strumenti di tutela sovraordinati o della pianificazione locale*), sia quelle meno note o inedite, esito di ricerche e studi specialistici (*particolarmente interessanti quelli condotti negli ultimi anni dall'Ente Riserva*).

Per ciascuna permanenza (*punto, area, linea*) individuata, con riferimento al livello di conoscenza attuale, sono state specificate le fonti, il tipo di bene, il livello di tutela (*se esistente*), lo stato di conservazione, le diverse fasi di antropizzazione



del territorio (*preistorica, etrusca, romana, medievale, rinascimentale, moderna*), l'appartenenza a sistemi insediativi rappresentativi dei funzionamenti nelle diverse epoche, il tipo di criticità, nonché riportate note con specifiche sul bene stesso.

Il lavoro è stato condotto attraverso un confronto tra fonti storiche (*ricerche, articoli, ecc...*), sopralluoghi con tecnici specializzati dell'Ente Riserva (*archeologo*) e i dati informativi disponibili (*Soprintendenza banca dati VIR, beni archeologici e architettonici vincolati e/o segnalati; "PTPR tav. C" Regione Lazio; Provincia di Viterbo PTCP, WMS Beni Culturali – Elementi Puntuali, Poligonali e lineari*). Purtroppo l'esiguità (o spesso l'assenza) di informazioni associate ai dati, la scarsità di studi storici/archeologici con ipotesi di localizzazione certa dei beni stessi, hanno reso spesso difficile tale confronto. A titolo esemplificativo, si evidenzia la necessità di un progetto specifico di verifica e approfondimento per quanto riguarda la cronologia storica ipotizzata (*ancorché attendibile*) e in particolare per caratterizzare l'ampia finestra del medioevo (soprattutto *dal XI al XIV sec.*).

Inoltre per quanto riguarda i beni archeologici saranno necessari ulteriori studi/approfondimenti, che dovranno necessariamente passare attraverso un lavoro congiunto tra l'Ente Riserva e la Soprintendenza Archeologica per la provincia di Viterbo e per l'Etruria Meridionale, ad esempio per la costruzione di una "Carta del Rischio Archeologico" che porti ad una perimetrazione certa di aree già oggi identificate ad elevata potenzialità, per la presenza di beni grazie a dati scientifici raccolti sulla base di ricerche ricognitive, bibliografiche e di archivio (*es. Poggio Nibbio*), ma non ancora tutelate da dispositivi di vincolo appropriati (*ai sensi della Parte II e/o della Parte III del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*).

Il database del Piano costituisce quindi un punto di partenza per definire le ulteriori attività di ricerca, studio, censimento e schedatura da avviare in attuazione del Piano stesso (Cfr. Schede progetto).

La lettura critica, il lavoro di sistematizzazione dei dati e delle informazioni ha consentito comunque l'identificazione delle principali strutture, che in parte o in toto hanno influenzato nel tempo i processi di acculturazione della caldera del Lago di Vico, evidenziate attraverso l'appartenenza delle permanenze (*beni, siti, strutture, ecc.*) ai seguenti **sistemi insediativi rappresentativi dei funzionamenti nelle diverse epoche**, quasi sempre parte di sistemi territorialmente più ampi (Cfr. *Relazione QC "Area vasta di riferimento storico-paesaggistica" ed elaborato QC09*):

Sistema dei Siti preistorici (SCH17)

- M. Venere;
- M. Fogliano;
- Terrazzamenti naturali del lago di Vico.

Sistema insediativo - infrastrutturale della Ciminia/Francigena

- ville e insediamenti (*Poggio Cavaliere; borgo di Vico; Ronciglione, Caprarola*);
- stazioni di posta (*Dogana della Montagna di Poggio Nibbio*);
- ponti (*ponte detto Capello, fosso della Porchetta*);
- osterie (*Osteria di Poggio Nibbio, Osteria della Porchetta*);
- nuclei fortificati (*ruderi Castello dei Prefetti di Vico*);



- conventi, chiese, cappelle (*Eremiti di S. Girolamo e di S. Leonardo, convento S. Angelo, chiese S. Lucia, S. Maria dell'Incoronata, S. Maria in Selce, S. Rocco*).

Sistema di regimazione storica delle acque (SCH16)

- acquedotti (*M.te Fogliano e Farnesiano*);
- canali di derivazione (*emissario artificiale Rio Vicano*);
- cisterne;
- chiuse (*casetta del regolatore dello "sboccatore" del Rio Vicano*);
- opifici (*lungo il vallone di lacerazione del Rio Vicano, Ronciglione*).

Sistema rurale otto-novecentesco

- tenute agricole (*Casale Procoio, Casale Longinotti, Casale La Vita, Casali moderni*);
- fontanili (*Grazia Dei, Canale, Caproceca, Longinotti, Pantanacce*).

All'interno del perimetro della Riserva, in una porzione relativamente limitata di territorio, sono concentrate importanti risorse non esclusivamente di valore ambientale (*ambienti quali foreste di faggio, cerrete, aree paludose e lacustri, arenili*), ma anche culturale, per la maggior parte concentrate in prossimità del sistema viario locale, incentrato sulla variante Cimina, in particolare sulla Ciminia romana/medievale e lungo il diverticolo della Caproceca.

Infatti la permanenza di questo antico tracciato e dei suoi diverticoli, hanno costituito il presupposto per mettere in rilievo un territorio di fatto marginale per le proprie caratteristiche ambientali e morfologiche; il sistema Ciminia/Francigena costituisce ancora oggi una risorsa fondamentale per immaginare un processo di tutela attiva e di valorizzazione per il territorio della Riserva; è importante infatti evidenziare come la maggior parte dei nuclei di cavità artificiali censiti, così come gli insediamenti, le fattorie e soprattutto l'apparato di chiese, ricoveri, osterie, dogane, ecc... di cui ancor oggi possiamo apprezzare ruderi e/o permanenze, si concentrano proprio lungo i suoi percorsi.

In questi termini il processo integrato conoscitivo-valutativo ha rappresentato al contempo l'occasione per la costruzione di stratigrafie storiche (Cfr. Tav. QC09 "*Carta delle permanenze del sistema insediativo storico culturale*") e per l'identificazione di sistemi territoriali rappresentativi delle strutture di lunga durata e dei funzionamenti storici del territorio del lago di Vico (Cfr. QI02 "*Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata*"), ancora oggi rileggibili seppur spesso in modo residuale e frammentato, strumenti questi utili per orientare scelte coerenti (*azioni e previsioni*) del Piano della Riserva.

1.2.2. Assetto insediativo infrastrutturale

▪ Struttura insediativa del comprensorio Vicano

La struttura insediativa del vasto comprensorio Vicano è certamente condizionata dall'accentuata connotazione morfologica dell'apparato vulcanico, dalla consistenza e continuità della copertura forestale e dagli usi agricoli che nel tempo si sono consolidati all'interno della Valle di vico e sulle prime pendici della Caldera. Anche la viabilità principale che attraversa il comprensorio collegandolo con i principali centri storici e il fitto reticolo di strade rurali che li circonda, hanno costituito un principio "matrice" dell'edificato e oggi possono essere in parte rilette come elementi ordinatori della struttura insediativa nel territorio aperto, fuori dai centri urbani.



Tale struttura, caratterizzata da aree urbanizzate e insediate, con maggior o minor grado di intensità, è oggi ben riconoscibile nelle seguenti **morfo - tipologie urbane e rurali**⁹:

- (CL1) - Centri urbani principali (borghi rupestri e centri allungati sui crinali secondari dell'apparato cimino)
- (CL1) - Nuclei urbani di impianto storico (spesso di versante, aree satellite di Viterbo es S.Martino al cimino)
- (CL2) - Frazioni/Nuclei abitati minori prevalentemente residenziali (es. S Rocco, punta del lago, Poggio cavaliere)
- (CL3) - Località con funzioni speciali /tematiche (Servizi impianti, Complessi turistici residenziali ...);
- Aree urbanizzate con funzioni speciali (aree militari, aree per impianti e infrastrutture, aree sede di servizi e attrezzature, zone F PRG ...);
- (CL04) - Edilizia residenziale in area agricola a struttura omogenea: lineare discontinua o aggregata (poggi e località)
- (CL05) - Complessi di edifici rurali di valenza storico tipologico testimoniale¹⁰ (con annessi e manufatti, borghetti rurali aziende agricole), che connotano alcune aree della Riserva;
- (CL06) - le case isolate sparse (residenziali o rurali in uso o in abbandono).

Il secondo elemento che connota la struttura è rappresentato dal **sistema dei collegamenti e delle percorrenze territoriali** che organizzano e in parte si sovrappongono alla trama locale dei percorsi di servizio al territorio rurale.

Ai fini di evidenziare la struttura ed il funzionamento, in termini di utilizzo e accessibilità, dell'estesa rete di percorsi e tracciati viari che interessano la Riserva o la collegano con il contesto, ne è stata definita la caratterizzazione (ruolo + gerarchia funzionale), a partire dal lavoro di rilievo e restituzione redato nell'ambito del PAIB (2020). Tale lavoro risulta infatti significativo in quanto restituisce la funzionalità dei diversi tracciati in base ad un giudizio che tiene conto sia delle caratteristiche geometriche dei tracciati, sia della natura del fondo che dell'andamento morfologico e altimetrico; a questa è stata quindi correlata una valutazione del ruolo che ogni tracciato può svolgere (e di fatto oggi svolge), in relazione all'assetto insediativo (aree urbane e rurali) agli usi e alle attività che si svolgono all'interno del territorio della Riserva e alle relazioni con il contesto.

1. *Viabilità principale di collegamento territoriale*: comprende la viabilità extraurbana statale o provinciale a due corsie separate con linea di mezzzeria, larghezza circa 8 m (con banchine laterali o fascia di rispetto con cunetta o scolo laterale). Svolge il fondamentale ruolo di collegamento tra la Riserva, i principali centri storici/urbani e con il capoluogo.
2. *Viabilità secondaria di attraversamento e distribuzione*: comprende la viabilità provinciale o comunale con sezione ridotta, larghezza circa 6 metri senza mezzzeria (con fascia laterale minima 0.5-1 metro) che consentono di

⁹ Nello shp file che individua i vari tipi, rielaborato a partire dalle località abitate Istat (di cui ha mantenuto parte degli attributi) sono stati ridefiniti i codici di classificazione dei centri seguendo e ampliando il criterio originario 1. centro abitato 2. nucleo abitato 3. località produttiva 4. case sparse.

¹⁰ Questa identificazione è frutto di un primo "censimento" effettuato durante i sopralluoghi, ma deve necessariamente essere affrontato attraverso studi storici appropriati.



raggiungere le frazioni e i centri minori, le località turistiche¹¹, le aree e le strutture pubbliche o di fruizione collettiva;

3. *Viabilità urbana locale*: all'interno della Riserva questa tipologia è limitata alle strade interne alle aree urbanizzate principali, i centri residenziali come punta del lago;
4. *Strada rurale*: comprende strade interpoderali, strade trattorabili¹², vicinali asfaltate/semi asfaltate o stabilizzate che consentono, oltre allo svolgimento delle attività rurali, di accedere alle case sparse/aggruppate. La maggior parte di queste strade non sono accessibili al pubblico in quanto chiuse da cancelli o sbarre;
5. *Tracciati rurali di servizio*: comprende le piste forestali o piste trattorabili¹³ nonché i sentieri percorribili a piedi. Quest'ultima categoria è funzionale a raggiungere le parti più interne o impervie della Riserva per svolgere le attività di manutenzione del territorio, le attività produttive e, ove accessibili al pubblico, di fruizione turistico ambientale (escursionismo).

Su questo telaio di base è già stato da tempo definito con il CAI il sistema della “**rete escursionistica**”¹⁴ che risulta strutturata nei seguenti itinerari ufficialmente segnalati:

- 103 - da Soriano nel Cimino a Cura di Vetralla (in parte corrispondente al sentiero 100 M strada di mezzo) all'interno della Riserva da poggio Nibbio si collega alla croce di S.Martino per poi proseguire fino all'Eremo di S.Girolamo all'altezza di Monte Fogliano e verso Vetralla. Tutto il tratto interno alla Riserva è accessibile anche a portatori di handicap (sentiero LH6);
- 128A - da Loc. Canale a Croce di San Martino (questo sentiero taglia trasversalmente la riserva passando per la faggeta di Monte Venere e per l'area pascoliva delle Pantanacce); il tratto che costeggia le pendici di monte Venere è ben delineato con aree sosta e informazioni e pannellistica direzionale ed è segnalato come percorso adatto ai non vedenti. Dalla località Riaci è presente una diramazione che conduce, costeggiando le sponde del lago all'area *birdwatching* e al parcheggio in località Spinaceto. Questa diramazione lungo la quale era stato predisposto un “percorso natura” è di difficile manutenzione e risulta oggi parzialmente abbandonata e non del tutto praticabile;

¹¹ All'interno della Riserva comprende le strade individuate dal PAIB come Strade camionabili principali. Strade pubbliche adatte alla circolazione di tutti i mezzi, larghezza minima 3.5 m, in genere 5-6 m con banchine e piazzole di scambio. Pendenza ottimale 3-8%; Strade camionabili secondarie: strade adatte alla circolazione di autocarri pesanti, a carreggiata unica min 3 metri con banchine e piazzole di scambio.

¹² Le strade individuate dal PAIB come *Strade trattorabili* così definite: strade strette (3m) generalmente più ripide (8-14%) a fondo naturale o inghiaiato consentono l'accesso alle aree boscate o agricole con mezzi idonei meccanici e fuoristrada.

¹³ I tracciati individuati dal PAIB come *Piste trattorabili* così definiti: Percorsi a fondo naturale con pendenze anche fino al 15-30% adatti a mezzi meccanici leggeri e fuoristrada. Le PT secondarie in genere sono semplici varchi e brevi passaggi non percorribili con mezzi meccanici.

¹⁴ La rete escursionistica dovrebbe attestarsi il più possibile sui tracciati rurali e sui sentieri veri e propri, ma per necessità essa interessa in alcuni tratti anche la viabilità carrabile locale e, limitatamente ai collegamenti con l'esterno la viabilità provinciale (come ad esempio il collegamento verso Viterbo del M100- s 103 con attraversamento della SP39 in prossimità di Poggio Nibbio)



- 128B - da Loc. Canale al Monte Venere;
- 128C - dalla sede della Riserva Lago di Vico alla Via Francigena di Monte;
- 128 D – da località canale a località cerreto (questo sentiero scende dai versanti orientali di monte Venere fino al lido della Bella Venere dove parte il sentiero “le prove” (anch’esso accessibile ai portatori di handicap) unico percorso che costeggia il lago collegando due punti di osservazione avifaunistica di rilievo. Purtroppo quest’ultimo tratto realizzato di recente, ancorché semplice e di grande appetibilità per la vicinanza al lago, risulta oggi in stato di scarsa manutenzione e la percorribilità ne risulta compromessa nella sua interezza.

Questa estesa rete viene utilizzata anche come base per numerosi **itinerari ciclabili**¹⁵ che riguardano tutte le mete principali del comprensorio Cimino e il capoluogo Viterbese. Gli itinerari più battuti sono almeno 8:

1. Viterbo – lago di Vico: all’interno della Riserva interessa tutto il tratto di percorso CAI 128c dalla località Pisciacavallo alla casa della Montagna;
2. Sutri –Monte Fogliano: un grande anello totalmente esterno che congiunge Sutri e Vetralla per poi lambire la Riserva lungo le SP86 Poggio Cavaliere e SP 88 Cime di monte Fogliano;
3. Anello del lago di Vico: che utilizza prevalentemente le strade provinciali, SP86 Poggio Cavaliere e SP 88 Cime di monte Fogliano, SP 39 valle di Vico per poi procedere più internamente lungo la strada vicinale Valle di sopra e la “strada di mezzo” (sentiero CAI 103 – M100);
4. Lago di Vico monte Venere: anello più interno che dalla località del camping natura scavalla il monte Venere per discendere fino alla località fontana della vita;
5. Capranica – Caprarola: grande anello che tocca anche Ronciglione e che consente il collegamento diretto da Caprarola alla valle di vico fino alla Pantanacce;
6. Stazione di Capranica – anello di Vico: itinerario di interesse perché consente il collegamento da una delle più vicine stazioni ferroviarie, passando dalla località di Vico Matrino (area archeologica) per scendere verso il lago attraverso la SP 87 (accesso a lago di Vico);
7. Carbognano – lago di Vico; con due accessi principali da est, uno in corrispondenza della strada per Caproceca e l’altro in località Pisciacavallo, si snoda lungo i sentieri CAI 128a e 128 c, passando per la M100 per poi utilizzare la SP 39 valle di Vico.
8. Soriano – Cura di Vetralla

▪ Principali nodi attrezzati per l’accessibilità e fruizione

In funzione dell’articolazione del telaio infrastrutturale e delle potenzialità di connessione e fruizione dei diversi ambienti della Riserva, sono state individuate le seguenti aree, opportunamente delimitate, segnalate e attrezzate, che

¹⁵ Gli itinerari riportati sono quelli individuati e promossi autonomamente da numerose associazioni sportive dilettantistiche o amatoriali (“Community”) presenti sul WEB. A titolo esemplificativo <https://www.piste-ciclabili.com/provincia-viterbo#42.40040565282771,12.450685501098635.12>

attualmente garantiscono l'accessibilità e la sosta veicolare e costituiscono i nodi di accesso o punti tappa della rete escursionistica:

1. Area parcheggio lungo la SP1 – Poggio Gallesano.



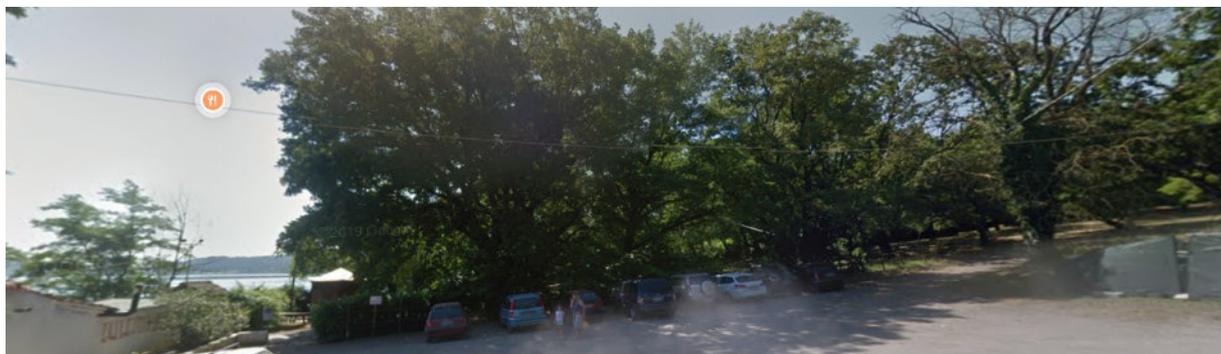
Accessibilità: diretta dalla SP1 Cimina; Attrezzature: parcheggio libero, pannellistica informativa e direzionale; Questo punto può considerarsi il principale accesso ufficiale alla Riserva essendovi anche la sede di rappresentanza dell'Ente, sono presenti il servizio di vigilanza e il centro recupero fauna selvatica; Percorsi: nodo terminale sentiero 128c (accessibile da area interna presso la sede dell'Ente).

2. Area parcheggio e zona Pic nic lungo SP39 in località Spinaceto;



Accessibilità: diretta dalla SP; Attrezzature: parcheggio libero, vasta area sottobosco con tavoli e panche pic nic, pannellistica informativa e direzionale; Percorsi: nodo terminale sentiero 128a e sentiero natura fino a punto birdwatching.

3. Aree parcheggio lungo lago Ronciglione – SP39 (accessi alle strutture balneari ambito PUA)



3a Ultima spiaggia - Accessibilità: innesto dalla SP39 su strada locale; Attrezzature: parcheggio libero, vasta area limitrofa con vegetazione arborea rada (uso parcheggio temporaneo estivo), area barbecue da monitorare; Percorsi: nessuno, Aree di interesse: accesso diretto al lido lungolago.

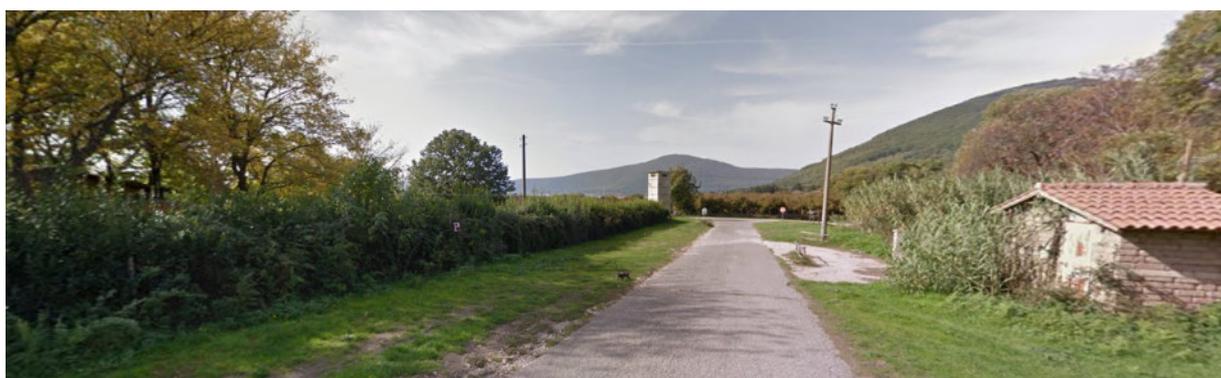


3b Riva Azzurra - Accessibilità: innesto diretto dalla SP39; Attrezzature: parcheggio libero, vasta area limitrofa con vegetazione arborea rada (uso parcheggio temporaneo estivo); Percorsi: nessuno, Aree di interesse: accesso diretto al lido lungolago.



3c Riva Fiorita e Riva Felice - Accessibilità: innesto diretto dalla SP39; Attrezzature: parcheggio libero, vasta area limitrofa con vegetazione arborea rada (uso parcheggio temporaneo estivo), area giochi palestra all'aperto; Percorsi: passeggiata lungo lago, Aree di interesse: accesso diretto al lido lungolago.

4. Area parcheggio in località Fontana S. Lucia



Accessibilità: innesto diretto dalla SP39 valle di Vico, parcheggio laterale lungo strada comunale Valle di sopra; Attrezzature: parcheggio libero, parcheggio di servizio al Camping Natura; Percorsi: potenziale connessione pedonale con area maneggio lungo la strada vicinale dello Scardenato, Aree di interesse: Aree di fruizione pubblica, maneggio e camping.

5. Parcheggio lungo strada SP 39 in località Bella Venere



Accessibilità: parcheggio laterale lungo strada SP39 valle di Vico; Attrezzature: parcheggio libero, Pannellistica informativa; Percorsi: accesso al sentiero 128d "sentiero le prove", Aree di interesse: Accesso al lago e punto birdwatching, attrezzature turistiche ricettive private (Bella Venere).

6. Parcheggio e aree attrezzate in località Canale



Accessibilità: accesso diretto dalla Strada vicinale Valle di sopra; Attrezzature: parcheggio libero delimitato e segnalato, Pannellistica informativa e direzionale, vasta area pic nic, area gioco bimbi, palestra all'aperto; Percorsi: accesso al sentiero LH6 accessibile anche a portatori di handicap, terminale percorsi 128b e 128 d, punto tappa percorso 128a. Aree di interesse: area strategica per accessibilità a diversi itinerari, monte Venere.

7. Parcheggio in località Cerreto (in posizione baricentrica tra le Pantanacce e Monte Venere)



Accessibilità: accesso diretto dalla strada SP39 valle di Vico; Attrezzature: parcheggio libero delimitato e segnalato, Osservatorio faunistico; Percorsi: punto tappa percorso 128a. Aree di interesse: area baricentrica per accesso alle zone umide del Pantanello e delle Pantanacce.



▪ Attività turistiche strutture e attrezzature per il tempo libero

La fruizione del territorio della Riserva è supportata dalla presenza di numerosi servizi, strutture e aree attrezzate in parte pubbliche in parte private, che ne garantiscono l'organizzazione; l'offerta è ampia e diversificata e può essere ricondotta alle seguenti macro tipologie:

- Servizi pubblici: tra i quali troviamo la Sede dell'Ente Gestore (EG) con i servizi di vigilanza ed il centro di recupero fauna selvatica, ma anche l'apiario (con le sue attività di didattica) e l'azienda sperimentale Arsial Caprarola (punto di riferimento per gli operatori della zona);
- Attrezzature per la fruizione (pubbliche): relative alle aree pic nic, sosta e svago, i punti panoramici attrezzati e gli "osservatori" faunistici (birdwatching);
- Servizi per la mobilità: rappresentati al momento esclusivamente dalle aree a parcheggio pubblico dislocate nei punti nodali del territorio;
- Servizi e attrezzature per la fruizione (privati): riguardano aree più estese dove sono presenti strutture stabili o permanenti per l'accoglienza, il ristoro, o lo svolgimento di attività sportive e per il tempo libero (stabilimenti, circoli, parchi tematici ...);
- Strutture turistico ricettive: sono rappresentate dalle strutture ricettive alberghiere (presenti in numero minimo) ed extralberghiere (B&B, agriturismo, case vacanze, campeggi) ai quali si aggiungono i servizi di ristorazione.

Come si può notare dalla successive Tabella 3 e Tabella 4 e dalla mappa riepilogativa in Figura 4, l'offerta di servizi e attrezzature pubbliche e private è numericamente equilibrata; naturalmente l'offerta privata è prevalentemente dedicata alle strutture ricettive (comprendenti i servizi di ristoro) che rappresentano quasi il 40% del totale di attrezzature e servizi presenti sul territorio, mentre le aree pubbliche attrezzate sono quelle inerenti l'accessibilità, le strutture per l'orientamento la didattica e la fruizione naturalistica che connotano appunto l'area della Riserva. Con riferimento alla distribuzione sul territorio, si conferma:

- il ruolo funzionale organizzativo di alcune direttrici: Sp Cimina in primo luogo, ma anche del tratto della SP39 Valle di Vico dal bivio, località cappello di Prete – Rio Vicano, fino alla località Fontana S. Lucia;
- il ruolo di nodo "urbano" locale della località turistica di Punta del lago e soprattutto del lungolago di Ronciglione che ospita il 20% delle strutture e attrezzature presenti sul territorio;
- la presenza di nodi della rete di fruizione già strutturati, da mantenere e valorizzare come "porte locali" della Riserva: località Canale, Località Cerreto, Località Bella Venere e Località Spinaceto.

Tabella 3 – Distribuzione delle aree strutture, attrezzature e servizi (pubblici/privati) per la fruizione nelle diverse zone della Riserva (fonte: elaborazione su censimento svolto nell'ambito del PdR 2021)

N° strut.	% sul tot	Località
15	23%	SP01 Cimina
13	20%	Lungo lago di Ronciglione
10	15%	Punta del lago
7	11%	SP39 - Valle del Procoio - S.Lucia -Fontana S.Lucia
4	6%	Località Bella Venere
4	6%	Località Cerreto
4	6%	Monte Fogliano- loc.Spinaceto
4	6%	Pantanello - Pantanacce
2	3%	Riace - C.La Vita
2	3%	Cappello di prete -Rio Vicano
1	1%	Monte venere



Tabella 4 - Aree strutture, attrezzature e servizi (pubblici/privati) per la fruizione (fonte: censimento svolto nell'ambito del PdR 2021)

CATEGORIE		TIPO	NOME/LOCALITA'
Attrezzature fruizione pubblica	1	Punto panoramico attrezzato	Castellaccio
	1	Osservatorio - Birdwatching	Località Bella Venere
	1	Area barbecue	Località Bella Venere
	1	Area barbecue	Località Canale
	1	Osservatorio - Birdwatching	Località Cerreto
	1	Osservatorio - Birdwatching	località S.Lucia
	1	Area barbecue	Località Spinaceto
	1	Area barbecue	Lungo lago di Ronciglione
	1	Area barbecue	Lungo lago di Ronciglione
	1	Sosta informativa	Monte Venere
	1	Osservatorio - Birdwatching	Pantanacce
	1	Osservatorio - Birdwatching	Pantanello
	1	Punto panoramico attrezzato	Poggio Gallesano
	1	Punto panoramico attrezzato	Poggio Nibbio
	1	Fontanelle e prese di acqua	Punta del lago
	1	Area barbecue	Riace
	1	Fontanelle e prese di acqua	S. Lucia
	17	26%	
Servizi mobilità	1	Parcheggio	Località Bella Venere
	1	Parcheggio	Località Canale
	1	Parcheggio	Località Cerreto
	1	Parcheggio	località Fontana S. Lucia
	1	Parcheggio	Località Spinaceto
	1	Parcheggio	Lungo lago di Ronciglione
	1	Parcheggio	Lungo lago di Ronciglione
	1	Parcheggio	Lungo lago di Ronciglione
	1	Parcheggio	Poggio Gallesano
	9	14%	
Servizi e attrezzature fruizione (privati)	1	circolo sportivo	AS circolo canottieri Ronciglione
	1	Stabilimento	Riva Verde - soc coop Lago di Vico
	1	circolo sportivo	Naviga e galoppa/Pantanello
	1	Nautica rimessaggio	Fioro
	1	Stabilimento	Parco Airone/Ronciglione
	1	Stabilimento	Riva Azzurra/Ronciglione
	1	Stabilimento	Ultima spiaggia/Ronciglione
	1	Stabilimento	Fiorò/Ronciglione
1	Parco tematico (Tuscia Adventure)	M.te Fogliano –località Spinaceto	
	9	14%	
Servizi pubblici	1	Sede Ente RN Lago di Vico	Poggio Gallesano
	1	Centro recupero animali selvatici	CRAS
	1	Apiario	Poggio Gallesano
	1	Servizio Vigilanza	Poggio Gallesano
	1	ARSIAL - Azienda Dimostrativa	ARSIAL - Caprarola
	5	8%	
Strutture turistico ricettive	1	Azienda agricola	La Vita
	1	B&B	La finestra sul lago
	1	Servizi di ristoro	Bellavenera
	1	Camping	Camping Natura
	1	B&B	La casa di Vico
	1	Servizi di ristoro	Rivafiorita
	1	Servizi di ristoro	Rivafelice
	1	Servizi di ristoro	La Scaletta
	1	Azienda agricola	La gentile
	1	B&B	Villa Cimina - Sapori di Ieri
	1	Servizi di ristoro	Copacabana
	1	Servizi di ristoro	Il Peperoncino
	1	Servizi di ristoro	Ristorante Pizzeria Il Portichetto
	1	Albergo	Sans Souci
	1	Servizi di ristoro	Lido dei Pioppi
	1	B&B	Nostra signora del lago
	1	B&B	Residenza Delia
	1	Servizi di ristoro	Bar Rio Vicano e pizzeria
	1	Servizi di ristoro	O caratello
	1	Servizi di ristoro	I due cigni
1	B&B	Villa La Paiola	
1	Servizi di ristoro	due Cigni	
1	Agriturismo	Ferrari	
1	B&B	Il nido della Poiana	
1	Agriturismo	La valle di Vico	
1	B&B	Cottage beach Vico	
	26	39%	
tot	66		
<i>tot pubbliche</i>	31	47%	
<i>tot private</i>	35	53%	

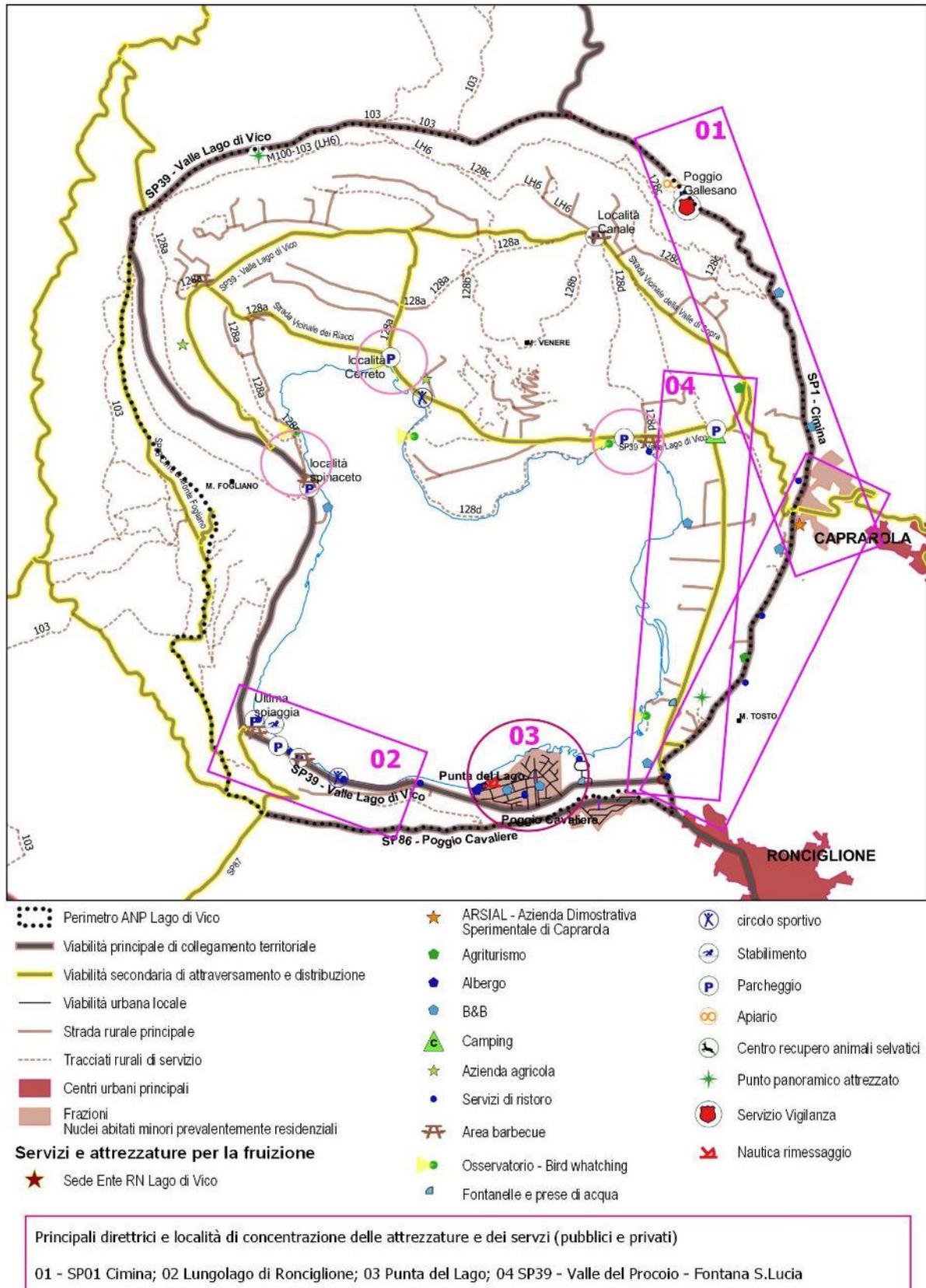


Figura 4 – Mappatura di servizi, strutture e attrezzature per la fruizione.



1.2.3. Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata

La comprensione delle dinamiche evolutive di acculturazione del territorio della Riserva del Lago di Vico, delle differenze dei funzionamenti insediativi nelle epoche storiche significative e contemporanea, rilette in termini di interrelazioni spaziali e di complessità strutturali (*con particolare riferimento alle strutture morfologiche e geomorfologiche*), ha permesso di evidenziare quegli elementi strutturanti e gli usi di lunga durata (*permanenze*), che restituiscono una fotografia del territorio come paesaggio culturale continuo, costituito da un sistema di beni (*spesso isolati o residuali*) e di usi stratificati e distribuiti in maniera articolata e complessa (*Cfr. Figura 5*).

In particolare la relazione tra le evidenze storico archeologiche rinvenute e i condizionamenti d'uso legati al mutare della struttura fisica della caldera nel tempo, ha messo in evidenza quelle porzioni di territorio maggiormente vocate all'insediamento umano in tempi antichi, diversamente da altre rese accessibili solo in epoche più recenti, dopo il definitivo abbassamento del livello del lago e altre opere di bonifica e trasformazione dei suoli ad opera dell'uomo. In tal senso, l'orlo calderico con il sistema dei poggi e il terrazzo naturale compreso tra i 570/540 m. slm sono gli elementi strutturali dell'area da un punto di vista geomorfologico assunti come elementi morfogenetici dell'assetto insediativo infrastrutturale e conseguentemente come fattori utili alla determinazione del rischio archeologico nell'area Vicana.

Da un punto di vista antropico, il **sistema territoriale strutturante** attorno al quale si è organizzato l'assetto insediativo è certamente quello **infrastrutturale della Ciminia-Francigena** (*Cfr. Figura 6*), in stretta relazione con la consolare romana della Cassia (*un articolato sistema di tracciati e diverticoli in gran parte giunti fino a noi*), che hanno garantito l'attraversamento di questo territorio dall'epoca etrusca fino a quella rinascimentale; la localizzazione del suo tracciato antico è ipotizzata prevalentemente sul margine orientale della caldera all'interno del terrazzamento naturale, ipotesi corroborata dalla presenza dei primi insediamenti preistorici rivieraschi.

La maggior parte dei nuclei di cavità artificiali censiti, gli insediamenti, le fattorie e soprattutto l'apparato di chiese, ricoveri, osterie, dogane, ecc... di cui ancor oggi possiamo apprezzare ruderi e/o permanenze, sono infatti attestati proprio lungo i suoi percorsi in diretta connessione con i due principali centri urbani di Caprarola e Ronciglione.

La lettura di questo sistema territoriale all'interno di un contesto più ampio ci fa valutare la possibile collocazione stratigrafica degli insediamenti conservati sul territorio nelle varie epoche e, in prospettiva, la consistenza dei depositi archeologici nel sottosuolo proprio nella fascia compresa tra i 540 (*"soglia naturale" del lago*) e i 525 mt, e al contempo ci fa prefigurare opportunità di valorizzazione del patrimonio culturale rese possibili dall'integrazione della pianificazione con la progettazione paesaggistica.

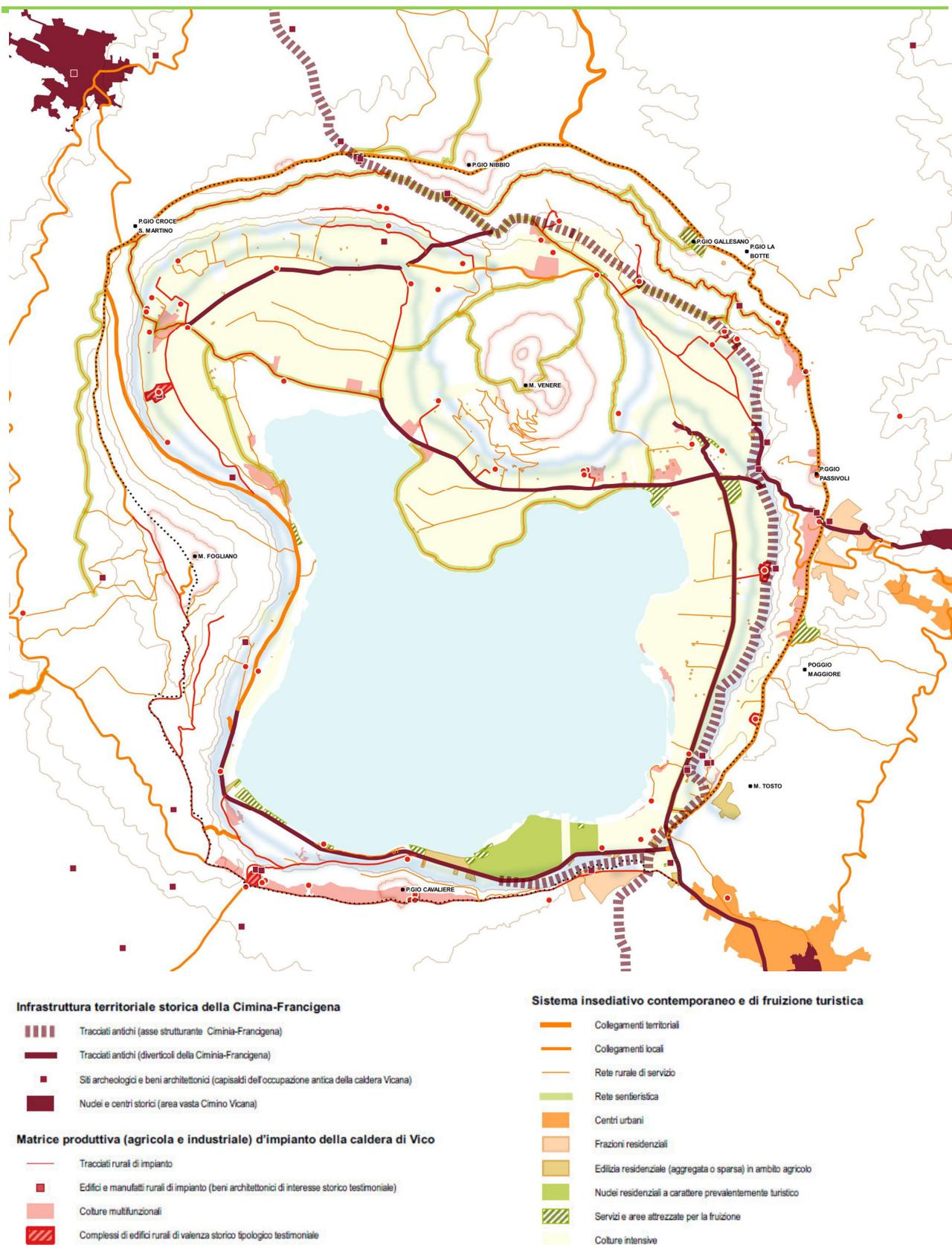


Figura 5 – Stralcio tav. Q102 sintesi del sistema funzionale antropico. Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata

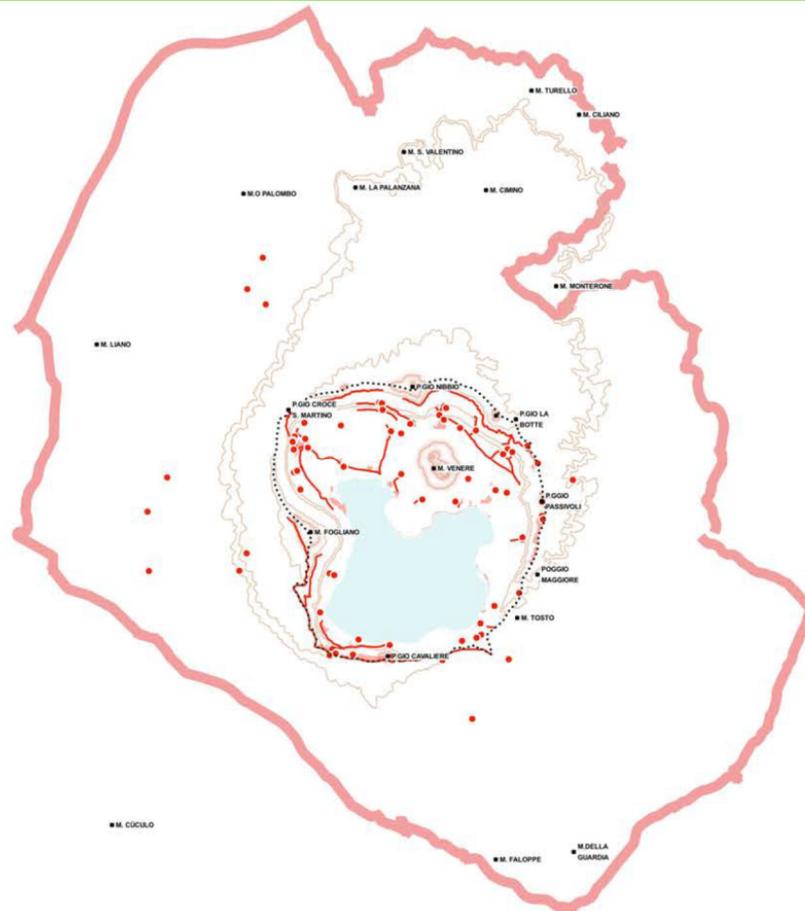


Figura 7 - Schema matrice produttiva (agricola-industriale) d'impianto della caldera vicana (Cfr. Tav. Q102 "Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata).

L'impulso ad una rinnovata vocazione rurale viene garantito nel XVII sec (*Stato Pontificio*) dal programma di riqualificazione idraulica delle antiche strutture romane del Lago di Vico, con la costruzione dell'emissario artificiale e della casetta Rinascimentale del regolatore dello "sboccatore" del Rio Vicano. Queste opere crearono il presupposto per l'edificazione di un insediamento industriale lungo il vallone di lacerazione del Rio Vicano con la costruzione di ferriere, cartiere e ramiere, tipografie, concherie, pastifici, industrie tessili, alcune delle quali attive fino al 1992 (*ferriera Vecchia o Mattei*). Nonostante la loro localizzazione esterna al perimetro della Riserva, l'appartenenza al sistema idraulico del lago di Vico ne fa un'area funzionalmente e culturalmente connessa, la cui valorizzazione è auspicabile avvenga in sinergia con le strategie della Riserva.

A completare il quadro dell'infrastrutturazione e degli usi l'assetto contemporaneo (Figura 8), che racconta di un territorio caratterizzato dalla monocultura del nocciolo (*paesaggio prevalente*) all'interno di un circuito turistico unitario, quello del viterbese, i cui i collegamenti sono garantiti dalla SR2 (*Sutri, Capranica, Vetralla*), dalla via Cassia-Cimina (*Roma - Viterbo*) e dalla SP 39 lungo il versante occidentale del lago.

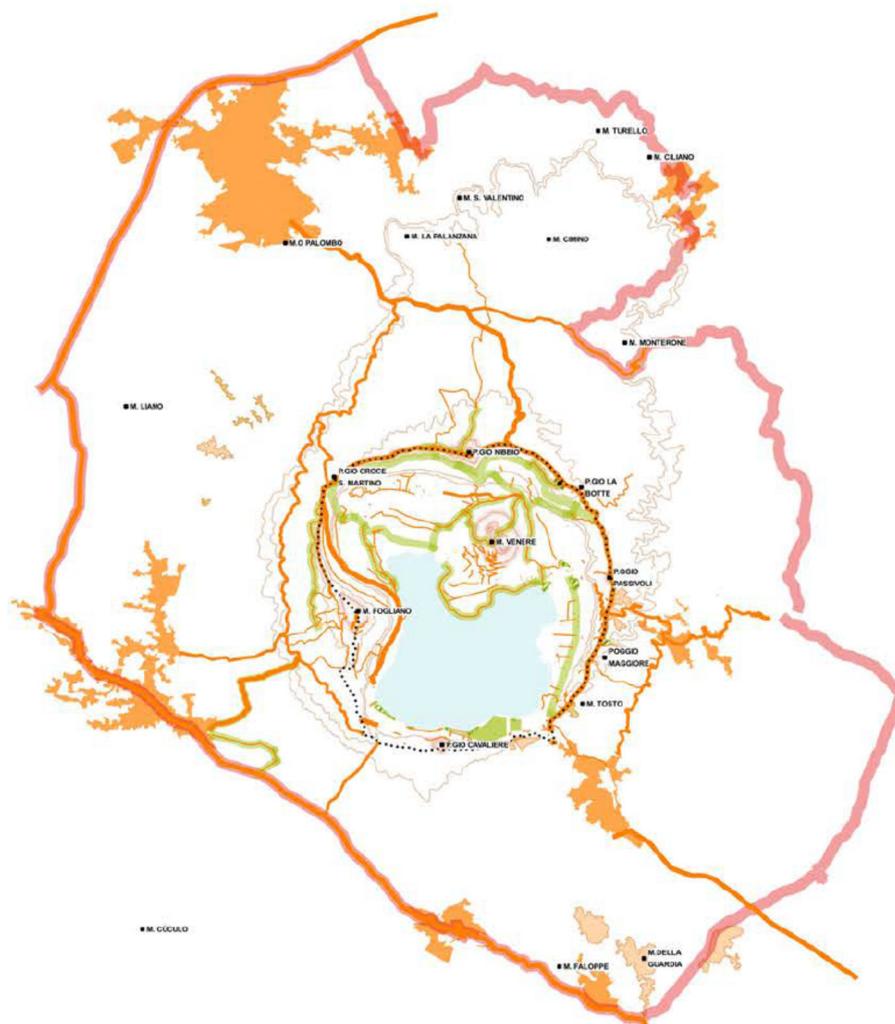


Figura 8 - Schema insediativo, produttivo e turistico contemporaneo (Cfr. Tav. Q102 “Rete insediativa contemporanea e strutture di lunga durata).

Sulle rive del lago non occupate dalla monocoltura del nocciolo gli insediamenti turistici (*Punta del lago*) e le attrezzature per lo sport e il tempo libero. Nonostante la localizzazione potenzialmente panoramica della maggior parte delle strade lungo le pendici della caldera, sono pochi i punti da cui poter godere di visuali aperte sul lago (es. *Poggio Nibbio*). La coltura del nocciolo fitta e chiusa all’interno di recinzioni non rappresenta infatti solo una cesura ambientale ma anche culturale. Appare evidente come l’assetto insediativo-infrastrutturale contemporaneo si sia sovrapposto in maniera talvolta “indifferente” rispetto alla struttura storica di lunga durata, o comunque che abbia perseguito logiche utilitaristiche al di fuori delle esigenze e degli equilibri del territorio. Solo attraverso un progetto complessivo e integrato di paesaggio, che riconosca ed evidenzi in modo diretto le relazioni tra i diversi sistemi/reti territoriali (*fisica/ecologica/culturale/socio-economica*), tra loro e con il contesto di riferimento, sarà possibile rispondere, con diversi gradi di approfondimento, sia alle istanze di tutela che a quelle di uno sviluppo coerente e sostenibile per il territorio della Riserva.



2. CRITICITÀ ED ESIGENZE GESTIONALI

(pressioni/minacce, carenze, rischi, degrado, malfunzionamenti, interferenze, squilibri ...)

→ Elaborati di sintesi

QV01 - Carta delle pressioni e minacce

QV02 – Carta delle aree di attenzione

2.1. Sistema ambientale

2.1.1. Assetto abiotico fisico

Il carattere fisico preminente della Riserva è la geometria e la conformazione del bacino lacustre con le sue peculiarità geologico-ambientali che lo rendono un *unicum* nell'ambito del panorama regionale (cfr. par.1.1.1). Tale struttura supporta un sistema che riveste altrettanta importanza e che difficilmente riesce ad essere apprezzato e valutato nella sua funzionalità complessiva, se non in termini di rete (Figura 9), quello inerente la risorsa acqua nelle sue diverse “forme naturali” (il lago, le sorgenti, i corsi d’acqua minori e i piccoli impluvi), condizionata nel tempo dalla realizzazione del complesso di infrastrutture e impianti di captazione, adduzione e distribuzione (acquedotti antichi e moderni, pozzi, cisterne, fontane e fontanili...).

Le componenti geomorfologica e idrologica sono sottoposte a pressioni di diversa entità di origine naturale e antropica. In particolare risulta necessario porre attenzione al funzionamento complessivo del ciclo idrico interno alla caldera per valutare le giuste misure di tutela e conservazione della risorsa idrica, di cui lo specchio lacustre è sicuramente la componente più rilevante, ma non l’unica.

Come già più volte detto, all’interno della caldera non ci sono corsi d’acqua naturali importanti, l’unico di una certa consistenza è il fosso dello Scardenato; anche molte delle numerose aree di impluvio naturale, che costituiscono il reticolo drenante che dalle coste scendeva al lago¹⁶, sono state intubate o canalizzate in particolare nella piana. Questo fattore costituisce una criticità, in quanto tali elementi sono fondamentali per razionalizzare il drenaggio all’interno delle aree dei nocioleti, introdurre delle zone a maggior naturalità che potrebbero svolgere anche la funzione di progressivo filtraggio dell’acqua prima dell’arrivo al lago.

Un elemento significativo è anche la presenza di numerose sorgenti, site prevalentemente nella parte alta della caldera, nel settore nord est/nord ovest (da poggio Passivoli a Poggio Croce di S.Martino) e nel settore sud ovest sotto monte Fogliano dove le due sorgenti (M.te Fogliano e delle Cavette) alimentano un braccio dell’acquedotto che rifornisce il comune di Ronciglione. Alle sorgenti è legata una rete di manufatti di derivazione e di terminali tra cui i molti fontanili e abbeveratoi (anche di interesse storico, cfr paragrafo.1.2.1).

¹⁶ La presenza di questi elementi è ancora attestata nelle carte del catasto di impianto del 1930.

Le opere più incidenti sono quelle di presa dalle acque del lago, concentrate nel settore est del bacino (che servono per alimentare l’acquedotto che in parte va a Ronciglione e in parte rifornisce il Comune di Caprarola), ma soprattutto i numerosi pozzi per uso irriguo.¹⁷

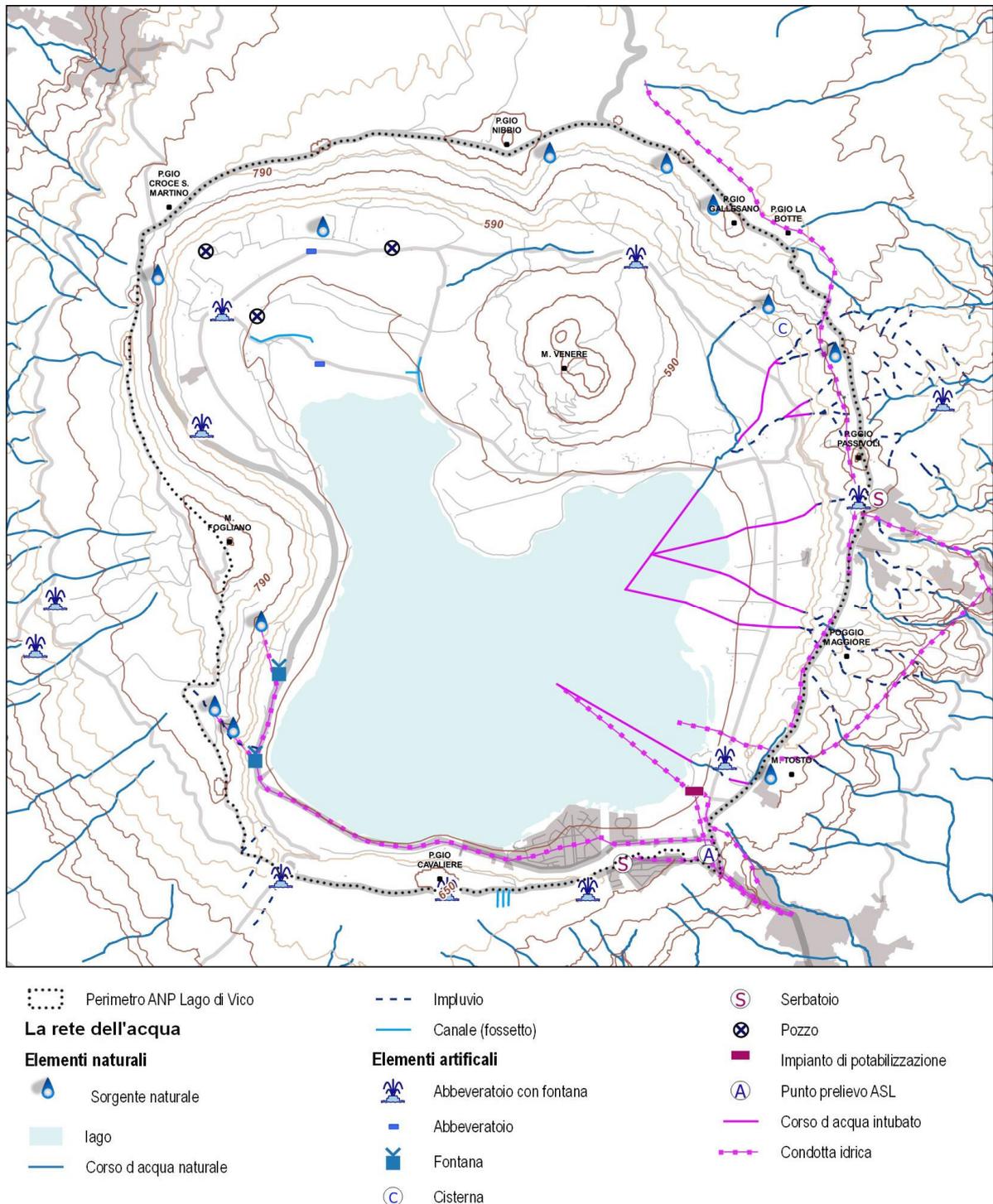


Figura 9 – La rete dell’acqua. (Fonte: elaborazione Piano della Riserva).

¹⁷ I dati rilevati nel QC indicano 115 pozzi denunciati (non è stato possibile mappare la localizzazione di tale informazione).



La qualità delle acque del lago è il parametro fondamentale per garantire le due funzioni principali di questo specchio lacustre, come ambiente naturale e come bacino idropotabile per i comuni circostanti. Tale valutazione deve essere effettuata in modo congiunto allo stato quantitativo, che si è rilevato un fattore determinante per rilevare il buon funzionamento (o meno) della rete complessiva in termini di equilibrio dei fenomeni naturali e degli usi antropici.

Riepilogando quando emerso dagli studi riportati nel QC, la valutazione quantitativa espressa attraverso il bilancio idrico complessivo (afflussi – deflussi), ha evidenziato che:

- il bilancio naturale è sostanzialmente equilibrato (in linea generale positivo con apporti superiori alle perdite): gli apporti meteorici risultano pari a circa il 37% e i deflussi per evaporazione pari a circa il 35%; in termini di apporti la componente più rilevante è quella per infiltrazione dalle acque sotterranee (circa il 50%) mentre il deflusso sotterraneo alla falda può essere solo ipotizzato ma potenzialmente raggiunge al più il 35% delle perdite totali annue; non particolarmente incidente risulta l'apporto per ruscellamento del bacino idrografico (max 15%);
- relativamente alle perdite circa un 30% è imputabile ad attività antropiche di prelievo (4% per uso potabile e 14% per uso irriguo¹⁸) o di regolamentazione del deflusso dall'emissario (circa il 13 %¹⁹).

La problematica relativa alla qualità dell'acqua e alle concentrazioni e derivazione di inquinanti è stata oggetto di studi specifici negli anni scorsi (1999-2003), fino al più recente e dettagliato studio condotto da Arpa Lazio con il coinvolgimento di altri Enti di ricerca e di diverse Università, eseguito sugli inquinanti riferiti al bacino del Lago di Vico dal 2011 al 2018. Gli studi specifici (modellazione) e le indagini in campo hanno consentito di definire il valore di fondo naturale del suolo dell'area investigata per quanto riguarda l'arsenico, stimato in 110,3 mg/kg s.s. (Studio Università Tor Vergata). Tale dato è stato utilizzato come riferimento per la valutazione della qualità dei suoli nelle aree agricole (AR2) e nelle aree residenziali e produttive (AR3). Dal confronto non sono emerse condizioni di contaminazione diffusa.

In ogni caso, pur non potendo definirsi propriamente "inquinato", lo stato del lago è stato ritenuto tale da destare negli Enti competenti (ARPA, Regione, Provincia) un approccio cautelativo, proprio in virtù degli usi da parte dell'uomo (in particolare quello idropotabile).

La criticità prevalente è stata attribuita, dai diversi studi, al fenomeno dell'eutrofizzazione delle acque del lago. Con il termine eutrofizzazione si indica l'anomalo arricchimento in nutrienti delle acque, soprattutto fosforo ed azoto. Il fenomeno, pur non presentando gravi rischi da un punto di vista sanitario, manifesta comunque una situazione di degrado ambientale. L'acqua proveniente da un corpo idrico eccessivamente nutrito, infatti, non è tossica, ma di qualità scadente sia dal punto di vista naturale (per il mantenimento dell'ecosistema)²⁰ che dell'uso umano (potabile, irriguo).

¹⁸ Il dato è stato calcolato sulla base del fabbisogno irriguo medio (115 pozzi denunciati per una portata richiesta in concessione di oltre 200 l/s)

¹⁹ Anche questo dato risulta variabile (compreso tra 30 l/s e 150 l/s) ed è stato stimato sulla base di osservazioni (1988-2003) all'incile o in diversi punti del Rio Vicano.

²⁰ In questo caso il fenomeno è maggiormente incidente se si pensa che buona parte delle acque del lago manca di ossigeno a una profondità compresa tra i 20 e i 40 metri.



Il grado trofico naturale di un lago è una diretta conseguenza dell'assetto fisico del bacino idrografico (clima, geomorfologia e pedologia), delle caratteristiche del corpo idrico (geometria della cuvetta, tempo di rinnovo), delle attività antropiche e del relativo uso del suolo del bacino stesso (Dillon e Kirchner, 1975). Per tale motivo è fondamentale il censimento delle fonti di nutrienti, distinte fra concentrate e diffuse.

Nel caso della caldera la fonte diffusa di possibile contaminazione è rappresentata dalle aree agricole della piana e delle prime aree di pendici del bacino ove sono state rilevate dinamiche di erosione accelerata del suolo (suolo ricco di fosforo adsorbito). Nei terreni in forte pendenza, caratterizzati da una copertura vegetale naturale permanente, avvengono lente perdite di suolo che fanno parte del normale ed universale fenomeno dell'evoluzione del rilievo verso il penepiano. Questo tipo di erosione è tipica per litologie di questo tipo e natura. Essa però è fortemente accelerata dall'azione antropica, che, quasi sempre, consiste nel degrado della copertura vegetale del suolo o nella sua asportazione. Se denudato, il suolo si presenta indifeso all'impatto degli eventi meteorici più intensi e violenti, originando la cosiddetta "erosione per rivoli", che è un caso molto frequente nei nocciolieti del lago di Vico.

Le strade ed i sentieri forestali all'interno del bacino sono, in molti casi, parte attiva della rete idrografica e, quindi, del trasporto di nutrienti. Sia la strada provinciale del Lago di Vico, sia i sentieri che scendono dalla parte alta del bacino, in occasione degli eventi pluviometrici intensi, divengono importanti corsi d'acqua, con il deflusso che segue la carreggiata, fino a quando trova un varco, dal quale prosegue verso il lago, dove sono quasi sempre ubicati i nocciolieti. Questi ultimi, quindi, si trovano spesso nella condizione di ricevere i deflussi provenienti da monte, oltre che essere importante sede dello stesso processo ambientale, con una chiara sinergia negativa dal punto di vista della mobilitazione di nutrienti e pesticidi. In pratica, sia per ragioni naturali (lo stadio giovanile del paesaggio e la scarsa evoluzione del reticolo idrografico), che antropiche (la gestione del territorio agricolo e la viabilità) si verifica un disordine territoriale che, dal punto di vista idrologico, "carica" ulteriormente i nocciolieti, acuendone i problemi di smaltimento delle acque e conservazione del suolo. Importante è pure il ruolo dei sentieri forestali che, tagliando a mezzacosta i boschi (siti in zone di notevole pendenza), provocano la fuoriuscita del deflusso ipodermico e divengono anch'essi vie d'acqua. Questo è il caso dei sentieri nei boschi della Val di Sopra, di Montagna Vecchia, Poggio S. Rocco ecc., nella parte settentrionale del lago. Talune strade alterano persino i naturali bacini imbriferi, come nel caso del bacino del fosso Scardenato (lato nord est), la cui estensione è incrementata dal drenaggio operato dal sentiero forestale ai piedi delle pendici del Poggio Gallesano (a nord della zona denominata Val di Sopra) e da un tratto della strada Provinciale Lago di Vico, a sud del Campeggio Natura.

Il tema della qualità della risorsa idrica connesso al particolare assetto idrogeologico dell'area richiede sicuramente di mettere in campo "soluzioni integrate" che contemplino la partecipazione di diversi soggetti.

Il PdR può contribuire all'obiettivo specifico del miglioramento del funzionamento idrogeologico e della qualità delle acque, non solo in termini regolamentari ma soprattutto mediante l'individuazione di interventi attivi quali:

- interventi di contenimento dei fenomeni erosivi già a partire dalla "corona forestale" e nelle aree agricole con priorità di intervento valutate sulla base di un confronto con la "carta del rischio erosivo" redatta nell'ambito del PUA (2013- aggiornamento 2020);



- conservazione/ripristino di canneti, ontani, pioppi e salici lungo le sponde del lago con funzione di zone tampone (fasce filtro, depurazione e contenimento degli apporti solidi al lago)
- ripristino della rete di drenaggio minore e miglioramento delle aree di impluvio anche mediante ri sagomature ed espansioni atte a creare zone umide per la fitodepurazione.

2.1.2. Assetto naturalistico

La trattazione delle criticità specifiche che interessano gli ambienti naturali i singoli habitat e specie animali e vegetali viene di seguito riportata in forma sintetica per gruppi di ambienti. Un maggiore dettaglio è dato alla flora del lago, che rappresenta sicuramente quella più sensibile e quella maggiormente minacciata dalle attività dell'uomo.

La flora algale, così come le piante superiori acquatiche, è fortemente minacciata dalle stesse pressioni e minacce evidenziate per gli habitat che queste specie caratterizzano (3140, 3150). Le sponde del lago e le acque hanno mostrato infatti una netta riduzione delle specie e della profondità di chiusura della vegetazione, come già mostrato nel quadro conoscitivo. L'inquinamento delle acque superficiali e l'uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici rappresentano forse la principale pressione o minaccia per la flora che vive nelle acque o sulle sponde di esse, queste sono le specie più sensibili. L'intensificazione agricola, di conseguenza, è da considerare una minaccia importante e da tenere sotto controllo.

Un'altra minaccia, e in alcuni siti una pressione, importante da sottolineare è la rimozione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio o per la gestione delle sponde, che può portare alla perdita di specie parziale o totale.

Anche l'eventuale prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica rappresenta una minaccia per via della variazione della profondità dell'acqua e la relativa riduzione delle aree in cui si diffonde l'habitat, modificando le condizioni idrogeologiche dei siti.

Nella Figura 10a) sono riportati i punti noti di presenza della flora algale e sommersa, tali punti vanno considerati come le zone di maggiore attenzione per la flora e per gli habitat corrispondenti (3140, 3150). Come si nota nella Figura 10b) la riduzione della profondità è notevole, si rimanda al quadro conoscitivo per la discussione sulla ricchezza di specie, anch'essa notevolmente ridotta.

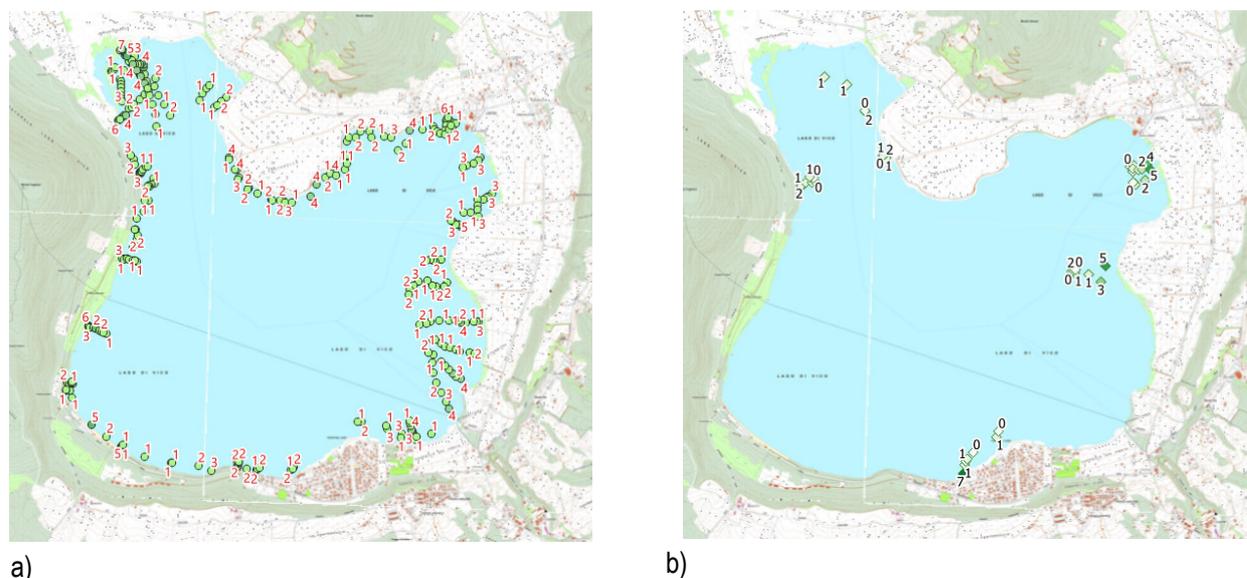


Figura 10 - Localizzazione dei campionamenti delle comunità radicate sui fondali.

a) indagini 2008-2013 (Azzella et al., 2014); b) indagini 2021 (Carli e Azzella.)

Come già evidenziato nel quadro conoscitivo, la trasparenza dell'acqua rappresenta un fattore fondamentale per la conservazione delle comunità vegetali acquatiche. Le periodiche deposizioni di materiale fangoso, che finiscono nelle acque del lago dopo eventi meteorici intensi, aumentano la quantità di nutrienti nelle acque e ne favoriscono la torbidità, riducendo la penetrazione della luce e di conseguenza la vegetazione radicata al fondale.

L'inquinamento delle acque superficiali e l'uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici, rappresentano quindi la principale pressione o minaccia per gli **habitat di acqua dolce**; è sufficiente che l'acqua diventi più torbida dopo le piogge, a prescindere dal fatto che con la terra di dilavamento arrivino anche i pesticidi e i fertilizzanti, a minacciare la conservazione di questi habitat. Una minaccia, e in alcune aree una pressione, è la rimozione della vegetazione acquatica o ripariale per il drenaggio o per la gestione delle sponde; questa attività può portare all'eliminazione completa delle piccole stazioni di questi habitat. In alcune aree potrebbe essere necessaria l'interdizione alla navigazione e soprattutto alla risalita delle barche che possono distruggere gli habitat dove presenti.

Anche il prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica può rappresentare una minaccia, per via della variazione della profondità dell'acqua e la relativa riduzione delle aree in cui si diffonde l'habitat.

Anche per l'**habitat 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion** l'inquinamento delle acque e l'alterazione delle dinamiche del lago rappresentano un fattore di pressione importante. L'intensificazione agricola, in particolare lo stazionamento degli animali al pascolo, la rimozione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio o per la gestione delle sponde o il prelievo consistente delle acque superficiali (tale da modificare le relative dinamiche) mettono in serio pericolo questi siti così localizzati e frammentati di praterie umide.

Per tutti gli **habitat forestali** (per 91M0 – Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, 9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e/o *Ilex*) una gestione non attenta alla dinamica naturale rappresenta la principale minaccia alla conservazione.



In particolare, l'eliminazione delle specie arbustive del sottobosco, l'eliminazione del legno morto, la ceduzione effettuata in maniera non sostenibile possono compromettere molto oltre allo stato di conservazione anche la funzionalità ecologica. Localmente la presenza di specie alloctone e di *Robinia pseudoacacia*, in particolare (secondariamente anche di *Allanhus altissima*), minaccia la conservazione di questi ecosistemi forestali soprattutto riguardo alle zone sottoposte a gestione forestale, queste specie infatti, più eliofile rispetto alle componenti autoctone del sottobosco, potrebbero espandersi. Un fattore di pressione che può incidere localmente con una certa intensità è l'erosione superficiale diffusa e/o incanalata, particolarmente accentuata dai fenomeni meteorici intensi, e favorita spesso dall'apertura di tracciati per il ripetuto passaggio (in particolare di mountainbike). I sentieri forestali e i vari tracciati spontanei nella parte alta della caldera si trasformano in veri e propri corsi d'acqua, con un deflusso che percorre la superficie dei tracciati fino a trovare una via di fuga verso il lago.

L'utilizzo di erbicidi, a giudicare dalla povertà della flora nemorale di nocciuleti e castagneti da frutto, rappresenta una grande minaccia per l'*habitat* 9260. L'utilizzo di diserbanti compromette seriamente la sopravvivenza della flora autoctona compagna, che sostiene oltre a promuovere la biodiversità vegetale e favorisce la conservazione dell'entomofauna che potrebbe anche contenere la diffusione dei parassiti del castagno. In campo, come è stato evidenziato anche nel quadro conoscitivo, si è assistito alla totale eliminazione delle specie erbacee compagne in alcuni castagneti. Tali specie, come *Ornithopus compressus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Origanum vulgare viridulum*, *Vicia grandiflora*, che caratterizzano i castagneti da frutto non diserbati, sono state censite in questo habitat al lago di Vico, la loro presenza resta invece appannaggio dell'intorno delle parcelle di castagneto sottoposte a diserbo.

Anche per l'*habitat* 92A0 *Foreste ripariali di Salix alba e Populus alba* la gestione poco attenta alla dinamica naturale rappresenta la principale minaccia; l'eliminazione delle specie arbustive del sottobosco e la ceduzione possono compromettere molto la conservazione di questo habitat già fortemente ridotto e localizzato nella Riserva (come in gran parte del territorio nazionale).

La degradazione o perdita della qualità degli habitat o habitat di specie rappresenta una pressione e una minaccia per molte **specie faunistiche**. Per le quattro specie di **Coleotteri saproxilici** la potenziale minaccia individuata nell'ambito del territorio della Riserva è legata proprio alla gestione forestale e in particolare alla rimozione di alberi morti e senescenti e del legname caduto; per talune specie (*Rosalia alpina*) a ciò si aggiungono altri fattori critici legati alla gestione silvicolturale e alla elevata copertura arborea, con scarsità di radure e chiarie naturali nel bosco. Tale pressione (o più che altro minaccia) risulta però sufficientemente controllata in quanto gli strumenti di gestione dei boschi attualmente vigenti (PGAF di Caprarola, PGAF di Ronciglione) già contengono indicazioni in merito agli interventi utili alla conservazione e miglioramento della presenza e stato delle popolazioni di coleotteri saproxilici di interesse comunitario.

Per molte specie di **lepidotteri** presenti nella Riserva, l'utilizzo di fitofarmaci nelle zone coltivate limitrofe alle relative aree di frequentazione rappresenta una pressione, unitamente all'alterazione e frammentazione degli arbusteti, ma anche la rimozione di siepi costituisce una seria minaccia per la conservazione di invertebrati fitofagi, quali appunto *Eriogaster catax*, al loro stadio larvale.



La **fauna ittica** è interessata direttamente dalle pressioni già evidenziate per gli ambienti acquatici ovviamente, mentre una pressione specifica è rappresentato dal prelievo ittico, categorie “G06 Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce (ricreativa)” e “G08 Gestione degli stock ittici e della selvaggina”, in quanto la pesca alienica è oggi attività preponderante sul bacino lacustre (la pesca professionale al momento non sembra più costituire una minaccia in quanto negli ultimi anni si è fortemente arrestata e sembra non essere più di interesse per il gestore unico della licenza) e viene praticata senza coordinamento con le norme e regolamentazioni di gestione previste in un'area protetta e su base esclusivamente empirica. A ciò si associano le pressioni connesse all'introduzione di specie alloctone e di specie native problematiche.

Per le **specie anfibe** va sottolineata una pressione specifica relativa alla riduzione del fragmiteto e vegetazione sommersa (menzionata come categoria “H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani”); tale prezioso habitat è fondamentale per la riproduzione degli anfibi che utilizzano le sponde del lago, a carattere palustre grazie al fragmiteto, per la deposizione delle uova. In generale l'alterazione dei siti di riproduzione costituisce una pressione evidente, soprattutto riferita ai corpi d'acqua minori, elemento del paesaggio d'elezione per la deposizione soprattutto della specie *Bombina pachypus*, che utilizza spesso per la riproduzione proprio le polle e raccolte d'acqua derivate dal troppopieno di fontanili artificiali. Ulteriore minaccia da considerare per la classe di anfibi è il fenomeno del *road kill*.

Per i **rettili** la gestione delle aree aperte e l'alterazione dei siti di riproduzione costituisce sicuramente la pressione maggiore (categorie “A08 Inadeguati metodi di sfalcio e taglio” e “A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.”), tenuto conto che sia *Testudo hermanni* che *Elaphe quatuorlineata* sono specie (come molti rettili) prettamente ecotonali.

Per la sola *Emys orbicularis* costituisce una pressione specifica la riduzione del fragmiteto e vegetazione sommersa (habitat fondamentale per la sopravvivenza nel sito di questa specie) e l'introduzione di specie alloctone, in particolare la presenza della specie americana *Trachemys scripta* (sia la sottospecie *T.s. scripta* che *T. s. elegans*) che sta arrecando su tutto l'areale di distribuzione della *Emys orbicularis* problemi di competizione e scomparsa della nostra testuggine autoctona.

Anche la gestione silvicolturale non orientata costituisce una minaccia laddove non si tenga conto della presenza delle specie appartenenti alla fauna minore (*Elaphe quatuorlineata*) che frequentano proprio gli habitat forestali.

Infine per le **specie ornitiche** che frequentano le zone umide dell'area, in particolare quelle che nidificano tra la vegetazione ripariale, gli interventi di taglio della suddetta vegetazione, per la gestione delle sponde, in periodi di nidificazione o la riduzione della stessa e di quella acquatica, sono fattori di minaccia per le popolazioni.

La progressiva riduzione del canneto a *Phragmites australis* e della vegetazione sommersa, infatti costituisce una potenziale minaccia per molte specie, tra le quali due di interesse conservazionistico: canapiglia *Mareca strepera*, tarabusino *Ixobrychus minutus*. Per le suddette specie, oltre a numerose altre specie acquatiche, una potenziale minaccia è rappresentata dalla presenza della nutria *Myocastor coypus*.

Durante il periodo riproduttivo possono manifestarsi fattori di disturbo, oltre all'eliminazione del canneto, quali variazioni del livello dell'acqua (determinate da varie cause) e attività di pesca sportiva.



Come fattore di disturbo a livello locale, per il martin pescatore *Alcedo atthis*, vi è il taglio della vegetazione ripariale durante la stagione estiva, soprattutto nella zona residenziale di Punta del Lago. In generale la presenza antropica, dovuta ad attività sportive e ricreative, a ridosso delle zone umide e del lago costituiscono una potenziale minaccia nei periodi di maggiore sensibilità, quale quello produttivo, per tutte le specie di uccelli acquatici.

Per i **rapaci** che possono utilizzare le zone boscate per la riproduzione, come il nibbio bruno *Milvus migrans* (presenza da accertare nella Riserva) o il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, le minacce sono rappresentate dall'alterazione e dalle variazioni d'uso degli habitat, oltre al disturbo umano diretto, che compromettono l'insediamento delle coppie. In particolare, nella gestione dei cedui, è importante limitare le superfici boschive da tagliare, evitando di operare durante il periodo di nidificazione. Il rilascio di matricine di buon portamento e di età multipla rispetto al turno può limitare l'alterazione dell'habitat riproduttivo. La gestione delle superfici boscate è importante anche per altre specie ornitiche di interesse conservazionistico, quali ad esempio la balia dal collare *Ficedula albicollis*, il picchio rosso minore *Dendrocopos minor*, il picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, il picchio verde *Picus viridis*.

Diversi rapaci utilizzano le aree aperte per la caccia, quali ad esempio il falco pellegrino *Falco peregrinus*, il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, il nibbio bruno *Milvus milvus*, il biancone *Circaetus gallicus* e il lanario *Falco biarmicus*, quindi la riduzione delle praterie nella zona della Riserva costituirebbe una potenziale minaccia per tali specie. La riduzione delle praterie risulta una minaccia anche per l'albanella reale *Circus cyaneus* e l'albanella minore *Circus pygargus*, che trovano in questa tipologia ambientale un habitat idoneo e per specie non appartenenti al gruppo dei rapaci, come ad esempio l'averla piccola *Lanius collurio* e il succiacapre *Caprimulgus europaeus*.

In merito ai **mammiferi** la principale minaccia è rappresentata dall'alterazione degli habitat a loro idonei, costituiti per la maggior parte delle specie (lupo *Canis lupus*, gatto selvatico *Felis silvestris*, martora *Martes martes*, puzzola *Mustela putorius*, moscardino *Muscardinus avellanarius*, istrice *Hystrix cristata*) da formazioni boscate. Inoltre per varie specie di interesse conservazionistico (istrice *Hystrix cristata*, specie di chiroteri) la gestione delle zone agricole può condizionarle. Altra potenziale minaccia per alcune specie di mammiferi è rappresentata dal fenomeno del *road-kill*.

2.1.3. Assetto agroforestale

Faggete e boschi misti

Tra i principali fattori di pressione esistenti le fitopatologie riguardano soprattutto i boschi di castagno. Nei cedui le condizioni vegetative sono buone per quanto attiene i polloni, con una modesta incidenza del cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) e del cancro corticale (*Cryphonectria parasitica* Murrill). Le matricine sono invece spesso soggette a stress vegetativi che ne determinano disseccamenti parziali o totali. A fronte di questi seccumi apicali il ceduo castanile dimostra la sua resilienza colmando rapidamente con la crescita dei polloni gli spazi lasciati dalle chiome secche, e garantendo quindi una copertura pressoché continua del suolo.

La problematica descritta è verosimilmente legata all'isolamento subito dalle matricine in seguito al taglio di fine turno, che amplifica l'evapotraspirazione esponendole maggiormente all'irraggiamento solare e all'azione del vento.



Negli ultimi anni l'alterazione dei regimi termo-pluviometrici provocato dai cambiamenti climatici in atto, ha determinato periodi siccitosi ricorrenti e improvvisi, alternati a precipitazioni intense, che vengono aggravati da un'anomala distribuzione durante l'anno.

Questo ha ripercussioni sul vigore del faggio, soprattutto in un contesto come quello della caldera vicana in cui la specie dà origine a dei popolamenti extrazonali, legati alle disponibilità idriche del suolo e all'umidità atmosferica.

I soprassuoli collocati alle quote inferiori si caratterizzano per la presenza di segni di deperimento della specie. In particolare, nelle aree a maggior pendenza si riscontrano soprassuoli che esercitano una copertura discontinua per effetto della rarefazione delle chiome, del disseccamento di branche e di schianti e stroncature del fusto, quest'ultimi soprattutto a carico degli esemplari di maggiore dimensione.

Un'altra criticità tipica dei boschi della Riserva, ed in particolare per le faggete, è rappresentata dalla rinnovazione che risulta in ogni caso modesta. Nei soprassuoli a copertura pressoché continua la rinnovazione è sporadica, a tratti assente, distribuita in modo diffuso e non affermata. Condizioni analoghe si registrano per le faggete che vegetano alle quote inferiori. In quest'ultime, anche in corrispondenza delle radure generate da schianti e stroncature del fusto, la rinnovazione del faggio è scarsa, mentre tendono ad affermarsi l'orniello e il carpino nero.

Nella fustaia mista, in corrispondenza delle buche, il faggio tende a rinnovarsi a gruppi posti lungo il margine, mentre l'orniello e le altre specie arboree riescono inserirsi anche nella porzione centrale, solitamente occupata da specie arbustive. Queste ultime, per lo più rappresentate da rovo, ginestra dei carbonai ed emero, appaiono particolarmente competitive in buche di dimensioni prossime o superiori a 500 m², dove tendono a creare un fitto sottobosco di ostacolo alla rinnovazione arborea.

Anche nei boschi di cerro si riscontra la scarsità o totale assenza di rinnovazione.

I quantitativi di necromassa sono generalmente modesti, anche se in alcune porzioni dei boschi di faggio di Monte Venere e Monte Fogliano si riscontrano notevoli quantità di legno morto in piedi e a terra, così come in alcune particelle della cerreta.

Un'ulteriore criticità è rappresentata dalla regimazione delle acque meteoriche che determinano, in occasione di piogge intense, l'erosione superficiale del terreno con conseguente riversamento dello stesso sulla carreggiata stradale della S.P. 85 Valle di Vico.

La pressione antropica da fruizione turistico-ricreativa è diffusa praticamente in tutti i settori della Riserva ma risulta particolarmente intensa nelle aree del lungolago, laddove sono presenti anche strutture specifiche (es. Parco Avventura "Tuscia Adventure").

L'incremento della fruizione turistico-ricreativa diretta, da parte di semplici visitatori, sia pure accompagnati, ma anche di fotografi, naturalisti ecc., può comportare forme di disturbo ad habitat e specie di vario livello:

- calpestio e conseguente compattazione del terreno e distruzione di habitat e specie vegetali della fascia di crinale;
- raccolta non regolamentata di specie vegetali di interesse conservazionistico;



- disturbo alla fauna nel periodo di riproduzione o di stop-over in fase di migrazione;
- maggiore possibilità dell'insorgere di incendi;
- abbandono di rifiuti che, a prescindere da considerazioni estetiche, costituiscono una fonte impropria di alimentazione per gli animali.

Infine da non sottovalutare è il fenomeno degli incendi boschivi. Il piano AIB della Riserva, con validità temporale 2020-2024 riporta l'incendio doloso del luglio 2012 che aveva percorso 35,6 ettari di superficie ed impegnato per diversi giorni consecutivi l'intero apparato della Protezione Civile nelle operazioni di spegnimento.

Per quanto riguarda l'indice di rischio, il piano AIB mostra chiaramente come le classi di rischio più alte raggiungano quasi 2/3 del territorio e siano concentrate prevalentemente nel versante nord (cerrete di Caprarola).

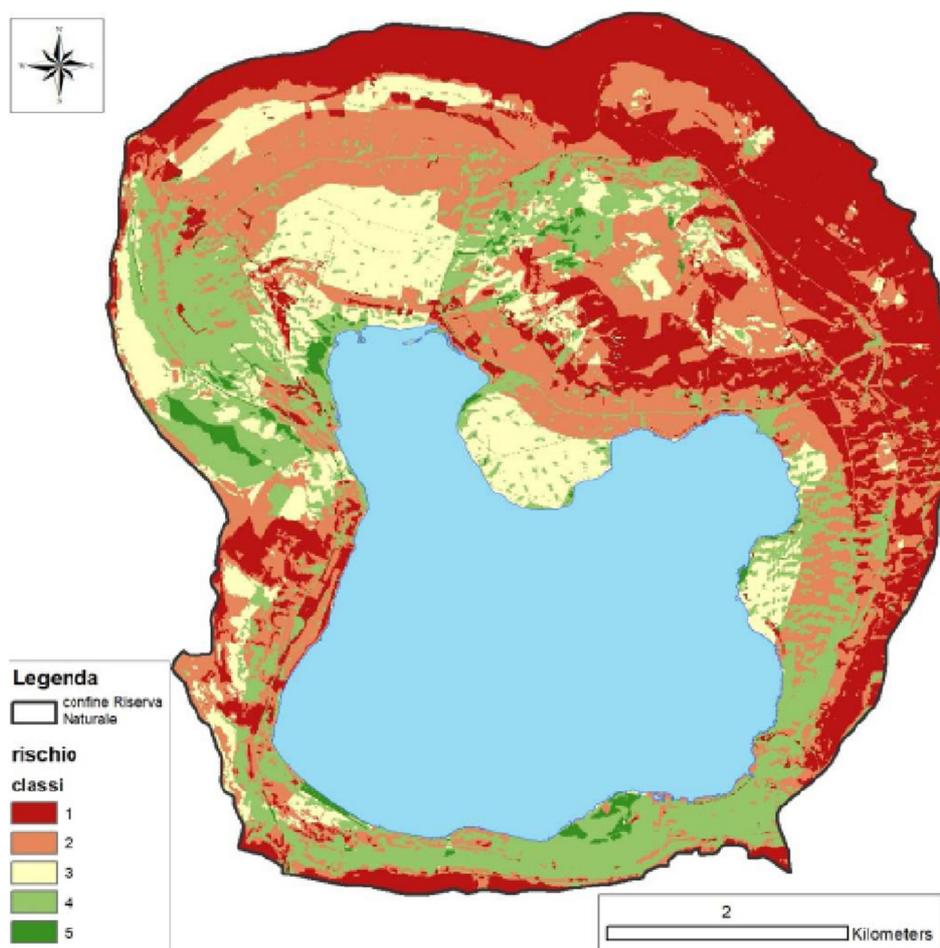


Figura 11 - Carta del rischio di incendio (Fonte: Piano AIB 2020-2024).

Il passaggio del fuoco genera un decadimento funzionale di tutto l'ecosistema, avendo influenza su tutte le sue componenti. Gli incendi di bassa intensità che percorrono il suolo velocemente e con lunghezza di fiamma limitata, propagandosi a carico dell'erba e della lettiera non causano grossi danni allo strato arboreo. Lo spessore della corteccia è in genere sufficiente a proteggere le zone cambiali da shock termici elevati: si potranno osservare ustioni nella parte bassa della pianta, con conseguenze sullo stato vegetativo che si ripercuoteranno sullo stato fisiologico per una o due stagioni al massimo; tutto ciò è maggiormente vero quanto più il popolamento è adulto.

Diverso è il caso di fuochi di elevata intensità. In questo caso, oltre all'eventualità della completa distruzione con il passaggio in chioma delle fiamme, ben difficilmente le piante potrebbero opporsi ai danni provocati dal calore. In linea generale le ustioni sarebbero assai gravi ed interesserebbero anche la zona cambiale, con forte indebolimento della pianta e stasi o riduzioni di accrescimento anche notevoli nelle successive stagioni. Le piante che sopravvivessero all'incendio potrebbero anche morire negli anni successivi per attacchi parassitari secondari, che potrebbero propagarsi nell'intorno anche su piante sane. Anche in questo caso le piante adulte sono maggiormente resistenti a questi eventi e le conifere maggiormente delle latifoglie, anche se va considerata la possibilità di ricaccio pollonifero di queste ultime.



Riguardo agli strati dominati, in ambedue i casi si assisterà alla distruzione delle specie del sottobosco, con sostituzione nelle zone più aperte a favore di una flora più eliofila e xerofila, generalmente erbacea; il danno peggiore riguarda la perdita della rinnovazione forestale già affermata.

Gli effetti sul suolo riguardano variazioni di carattere chimico fisico e biologico che si riflettono in linea generale sulla fertilità. Anche la struttura del suolo viene influenzata dal passaggio del fuoco con una diminuzione della stabilità del terreno a vantaggio di una più facile erosione.

I danni alla fauna sono di due tipi: consistono nella mortalità della popolazione durante l'incendio e nella difficoltà di recupero da parte dei sopravvissuti. La più alta mortalità si registra nelle popolazioni edafiche. La maggior parte di esse vive nei primi 10 cm di suolo, con la massima concentrazione nei primi 5 cm. Pertanto la fauna che vive in questi habitat viene pesantemente colpita in quanto l'innalzamento termico in questo strato è incompatibile alla vita animale. La rapida velocità di avanzamento del fuoco comunque limita tali danni. A livello di vertebrati si riscontra un aumento del numero di ofidi ed una decisa contrazione degli anfibi, a causa di un forte aumento della xerofilia. Per quanto riguarda i micromammiferi, si ritiene che la maggior parte di essi riesca a sfuggire alle fiamme, con una ricolonizzazione successiva delle aree.

Arbusteti

I fattori di pressione attuali si possono ricondurre fondamentalmente alla rimozione di singoli esemplari arbustivi o nuclei più consistenti nell'ambito delle operazioni di sfalcio/decespugliamento periodicamente condotte nella zona delle Pantanacce per conservare gli habitat di prateria.

L'obiettivo principale è la conservazione delle superfici arbustive come habitat di specie e come elementi di connessione ecologica interna alla Riserva.

Prati pascoli

Le praterie nelle Riserva coprono solamente 56 ha di superficie, concentrati quasi esclusivamente nella zona delle Pantanacce.

Tra le praterie, quelle più interessanti e più caratterizzanti il territorio del lago di Vico sono sicuramente i prati umidi, più diffusi nella zona settentrionale, dominati da *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum* e *Alopecurus rendlei*. Queste comunità si ritrovano ben rappresentati alle Pantanacce, soprattutto nella fascia più orientale.

Il pascolamento, attualmente condotto con un gregge di ovini di circa 100 capi, se realizzato con il corretto carico genera effetti positivi in quanto consente la conservazione ottimale degli spazi aperti, altrimenti destinati, per i ben noti fenomeni di successione naturale, ad essere invasi da vegetazione legnosa.

D'altro canto il sovrapascolamento può determinare effetti negativi quali erosione del suolo da sentieramento, eutrofizzazione per concentrazione di deiezioni e conseguente aumento di nutrienti azotati, con trasformazione della vegetazione verso tipologie più nitrofile e banali.

Noccioleti

Le principali criticità che riguardano le aree produttive del comparto corilicolo possono essere ricondotte agli aspetti di seguito sintetizzati



Fitofagi e fitopagani

Tra i fitofagi i danni maggiori vanno imputati alle cimici, all'Anisandro e il Balanino.

Le cimici sono un'problema ormai costante in tutto il Viterbese, i danni maggiori vengono causati quando queste effettuano punture sui frutti appena formati, provocando un aborto traumatico che causa la classica "nociola vuota". In altri casi l'animale attacca il frutto nella fase di accrescimento producendo il così detto "cimiciato", parte della nocciola risulta vuota, il frutto perde di qualità, l'interno diventa di colore grigiastro e il sapore diventa molto amaro rendo la nocciola immangiabile. L'Anisandro e il Balanino producono effetti importanti sul quantitativo di nocciole prodotto e sulla salute della pianta stessa, sono però meno frequenti rispetto alle cimici.

Ovviamente, influenzando la resa quali/quantitativa delle nocciole, questi patogeni sono i principali responsabili della perdita di reddito per un corilicoltore.

Erosione e dilavamento

Il fenomeno erosivo, in alcuni casi molto importante, crea grossi problemi ai nocciolieti. Vi sono problemi di fessurazione superficiale a volte anche molto profonda, problemi di dilavamento e problemi localizzati di ristagno idrico con conseguente insorgenza di malattie batteriche e fungine.

Il dilavamento provoca l'allontanamento di macro e micro nutrienti dal suolo. Considerando che i suoli della caldera del Lago di Vico sono relativamente poveri, quindi, i nutrienti che vengono dilavati sono quelli forniti negli interventi di concimazione. Il loro dilavamento rende di scarsa utilità l'impiego dei concimi e porta ad una riduzione, a volte anche importante, della produzione di nocciole.

Parcellizzazione

La presenza di numerose proprietà spesso di dimensioni molto ridotta porta a problemi di gestione e coordinamento degli interventi fitosanitari. I fitopatogeni sono molto mobili è dunque necessario agire in tempi brevi per combattere la loro insorgenza e ridurre i danni, ma a causa del forte frazionamento si rischia di effettuare interventi non sinergici ed uniformi pur operando nella stessa area portando così ad una loro inefficacia. Il risultato è quindi uno scarso contrasto all'insorgere o propagarsi di un'avversità.

Prezzi e mercato

In un'area molto frazionata e caratterizzata da piccole proprietà, il variare del prezzo di mercato delle nocciole condiziona le scelte gestionali dei corilicoltori. L'agricoltore non vuole privarsi del suo appezzamento di terreno anche se di dimensioni ridotte, ma allo stesso tempo vuole massimizzare il profitto dalla sua produzione anche se limitata; questo porta a legarsi al primo offerente senza ragionare in un'ottica di strategia d'area e valorizzazione del prodotto.

2.1.4. Sintesi dei fattori di criticità: Pressioni e minacce

La conoscenza di informazioni sulle "pressioni" e sulle "minacce" è il primo passaggio essenziale non solo per valutare lo stato di conservazione in un dato momento, ma soprattutto per definire quegli obiettivi (generali e specifici) e quelle azioni gestionali che condurranno alla risoluzione delle criticità rilevate e alla conservazione dell'intera area protetta in uno stato complessivo favorevole (SCF) per tutte le specie e gli habitat presenti, garantendo quindi l'integrazione degli obiettivi di



conservazione della natura (nella logica della Direttiva Habitat attribuiti ai piani di gestione) all'interno del Piano della Riserva.

In particolare per **pressione (P)** si intende uno o più fattori di criticità che, allo stato attuale hanno agito su specie e habitat presenti nel territorio indagato, per **minaccia (M)** quelli che si prevede possano agire in futuro alterandone lo stato di conservazione. I due termini possono essere considerati sinonimi quindi solo in apparenza, in realtà la differenza di significato della “minaccia” risiede nel fatto di essere una “pressione” non ancora manifesta. Al fine di utilizzare categorie standardizzate, per l'individuazione delle minacce o pressioni si è fatto riferimento alle categorie utilizzate nei Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat, ai sensi dell'art.17, e della Direttiva Uccelli, ai sensi dell'art.12.

Il lavoro di valutazione dei singoli specialisti effettuato con riferimento ai singoli habitat, specie floristiche e faunistiche ha restituito un quadro complesso e non omogeneo in termini quantitativi e qualitativi, per tale motivo si è ritenuto opportuno effettuare un vaglio in funzione della tipologia e della ricorrenza delle P/M individuate nonché della relativa rilevanza rispetto alla struttura ambientale ed ecologica della Riserva (cfr. par. 1.1.4).

I 18 fattori di pressione e minacce identificati, codificati in base alla “Check-list europea delle pressioni e minacce” e descritti in modo dettagliato nell'allegato 2 QV/QS, sono stati rappresentati per macro categorie attraverso 4 mappe tematiche (cfr. TAV QV01 “Carta delle pressioni”) di cui si riporta lo stralcio nelle successive 8 figure.

Per ciascuna mappa si evidenziano le considerazioni emerse dalla lettura critica delle otto rappresentazioni anche con riferimento all'analisi della ricorrenza e dell'incidenza delle diverse categorie di pressione sintetizzate nella seguente Tabella 5.



Tabella 5 Analisi della ricorrenza e incidenza degli impatti delle diverse categorie di pressione

Pressioni e minacce riscontrate	Ricorrenza (n)	% sul gruppo	% su totale	Habitat interessati dalla pressione						Ricorrenza su habitat (n)	% sul gruppo	% su totale	Superficie (ettari)	% su Riserva
				3130	3140 + 3150	91M0	9210	9260	92A0					
A - Agricoltura	705		26,8											
A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.)	148	21,0	5,6	x	x			x	x	23	15,5	0,9	2843,3	66,7
A08 - Inadeguati metodi di sfalcio o taglio	38	5,4	1,4								0,0		60,7	1,4
A10 - Pascolo estensivo o sottopascolo di bestiame domestico	12	1,7	0,5								0,0		39,0	0,9
A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	507	71,9	19,2	x	x	x	x	x	x	121	23,9	4,6	4133,2	96,9
B - Silvicultura	354		13,4											
B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra	118	33,3	4,5			x	x	x	x	118	100,0	4,5	988,0	23,2
B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	118	33,3	4,5			x	x	x	x	118	100,0	4,5	988,0	23,2
B15 - Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste	118	33,3	4,5			x	x	x	x	118	100,0	4,5	988,0	23,2
E - Sistema dei trasporti (fase di sviluppo e fase operativa) & F - Sviluppo, costruzione ed uso infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e	410		15,6											
E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)	1	0,2	0,0								0,0		27,3	0,6
F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	368	89,8	14,0	x	x	x	x	x	x	120	32,6	4,6	2557,7	60,0
F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per	41	10,0	1,6	x	x					2	4,9	0,1	1270,8	29,8
G - Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diversi da agricoltura e silvicultura)	63		2,4											
G06 - Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa)	61	96,8	2,3	x	x					20	32,8	0,8	1280,1	30,0
G08 - Gestione degli stock ittici e della selvaggina	2	3,2	0,1		x					1	50,0		1220,8	28,6
H - Attività militari, misure di sicurezza pubblica e altri interventi umani	449		17,0											
H03 - Abbandono di infrastrutture militari o simili in ambiente terrestre (perdita di habitat aperti)	1	0,2	0,0								0,0		2,3	0,1
H06 - Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	32	7,1	1,2								0,0		1256,2	29,5
H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani	416	92,7	15,8	x		x	x	x	x	117	28,1	4,4	1346,2	31,6
I - Specie aliene e problematiche & L - Processi naturali (escluse catastrofi e processi indotti dall'uomo e dal cambiamento climatico)	654		24,8											
I01 - Specie esotiche invasive di interesse unionale	163	24,9	6,2	x	x	x	x	x	x	120	73,6	4,6	2259,5	53,0
I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)	2	0,3	0,1		x					1	50,0		1220,8	28,6
I04 - Specie autoctone problematiche	420	64,2	15,9	x	x	x	x	x	x	118	28,1	4,5	2564,6	60,2
L01 - Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento)	69	10,6	2,6			x	x			69	100	2,6	892,8	20,9
	2635			Superficie totale Riserva Lago di Vico									4263,53	

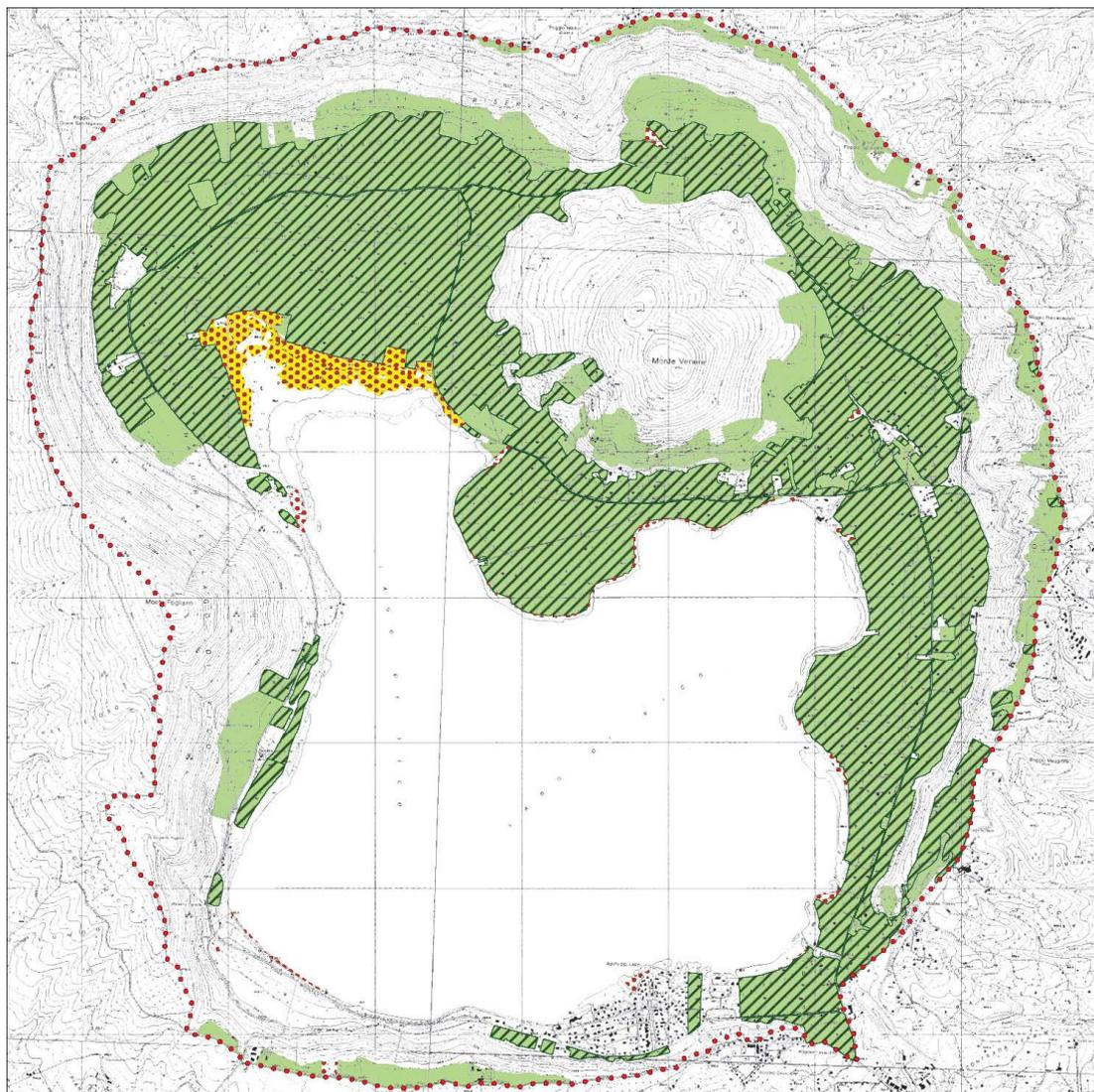


Tavola 1a - Fonti di pressione

- A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.)
- A08 - Inadeguati metodi di sfalcio o taglio
- A10 - Pascolo estensivo o sottopascolo di bestiame domestico
- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura

Figura 12 – Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 1a: fonti di pressione attinenti alla categoria “Agricoltura”

La mappa mostra come i nocioleti siano la principale fonte di inquinamento per la produzione di prodotti fitosanitari (A21). La concentrazione maggiore è localizzata nella parte nord della caldera del lago di Vico, tra le Pantanacce ed il Pantanello. La rimozione di elementi del paesaggio agrario (A05) interessa la maggior parte delle superfici agricole interne alla caldera e alcune aree sommitali lungo il suo orlo.

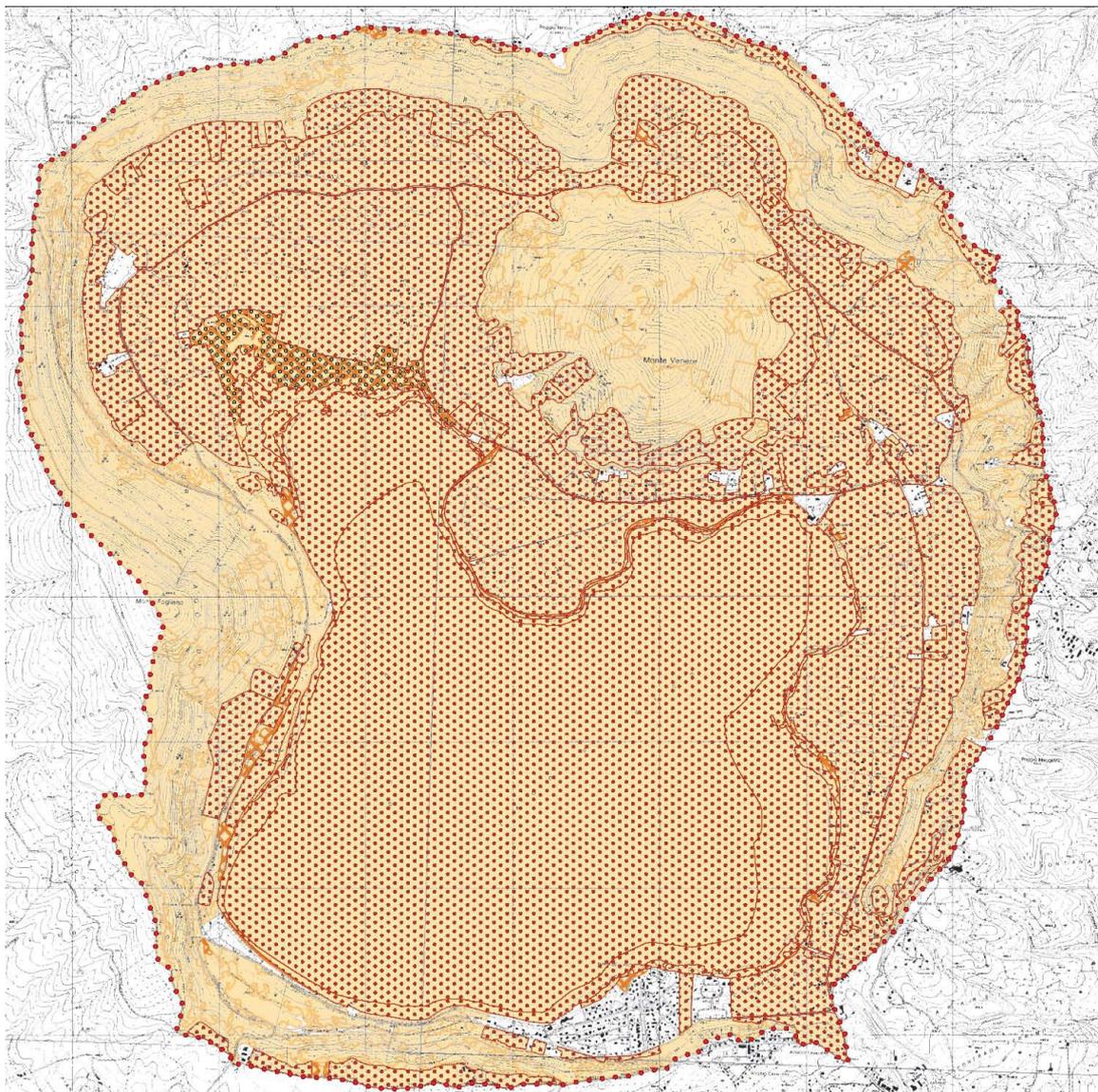


Tavola 1b - Impatti generati

-  A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.)
-  A08 - Inadeguati metodi di sfalcio o taglio
-  A10 - Pascolo estensivo o sottopascolo di bestiame domestico
-  A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura

Figura 13 - Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 1b: impatti generati attinenti alla categoria “Agricoltura”

La mappa evidenzia come gli impatti legati agli usi agricoli e alle attività ad essi connessi sono sicuramente rilevanti in termini assoluti: la ricorrenza è pari al 27% circa del totale, valore tra i più alti, insieme a quelli legati a fenomeni “naturali” (circa 25%) o al complesso delle altre attività antropiche che raggiungono quasi il 33%. La pressione maggiormente ricorrente (anche in funzione dell’area di impatto che si stima praticamente coprente rispetto al territorio) è quella legata all’uso di pesticidi in agricoltura (A21), ma al tempo stesso anche la tipologia di pratiche agricole che comportano (o hanno comportato) la rimozione di elementi del paesaggio agrario (A05) ha un suo peso, soprattutto in quelle porzioni di territorio che non rivestono più un valore naturalistico (o paesaggistico) apprezzabile.

Le pressioni e gli impatti maggiori dovuti a tali attività sono riferiti agli ambienti più fragili, primo fra tutti lo specchio lacustre comprese la sponda e le aree circostanti (es. Pantanacce); gli effetti indotti comportano il rischio di alterazione e progressiva riduzione (fino alla perdita) degli habitat di acqua dolce (3130,3140,3150) e delle praterie umide, con conseguente degradazione di habitat elettivi per molte specie animali di interesse conservazionistico: in particolare l'area delle Pantanacce e le aree palustri lungo sponda rappresentano sicuramente un sito riproduttivo importante per alcuni lepidotteri (*Euplagia quadripunctaria*), di deposizione per le specie anfibie rinvenute (*Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris* e *Rana bergeri* - *Rana* kl. *hispanica*) o potenzialmente presenti, di utilizzo per varie specie ornitiche a diversa fenologia (specie ornitiche acquatiche, *Lanius collurio*, ecc.).

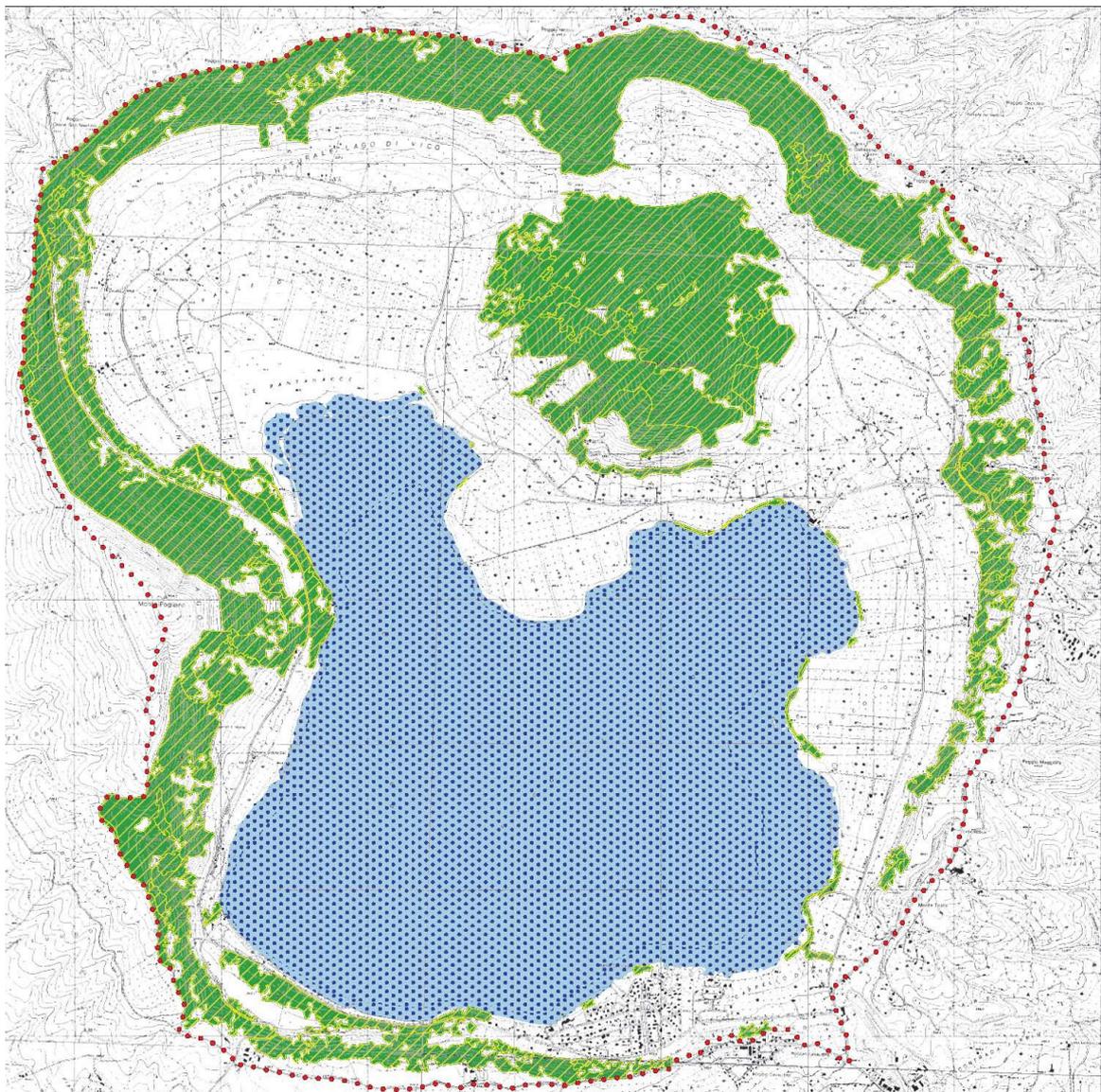


Tavola 2a - Fonti di pressione

-  B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra
-  B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)
-  G06 - Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa)
-  G08 - Gestione degli stock ittici e della selvaggina

Figura 14 – Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 2a fonti di pressione attinenti alle categorie “Silvicoltura” e “Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi”

La mappa mostra, come prevedibile, che le fonti di pressioni del gruppo G (risorse viventi diverse da agricoltura e silvicoltura) riguardano tutte il comparto ittico lacustre (G06 e G08). Queste riguardano esclusivamente il bacino del lago di Vico non essendoci praticamente altri ambienti d'acqua dolce all'interno della caldera.

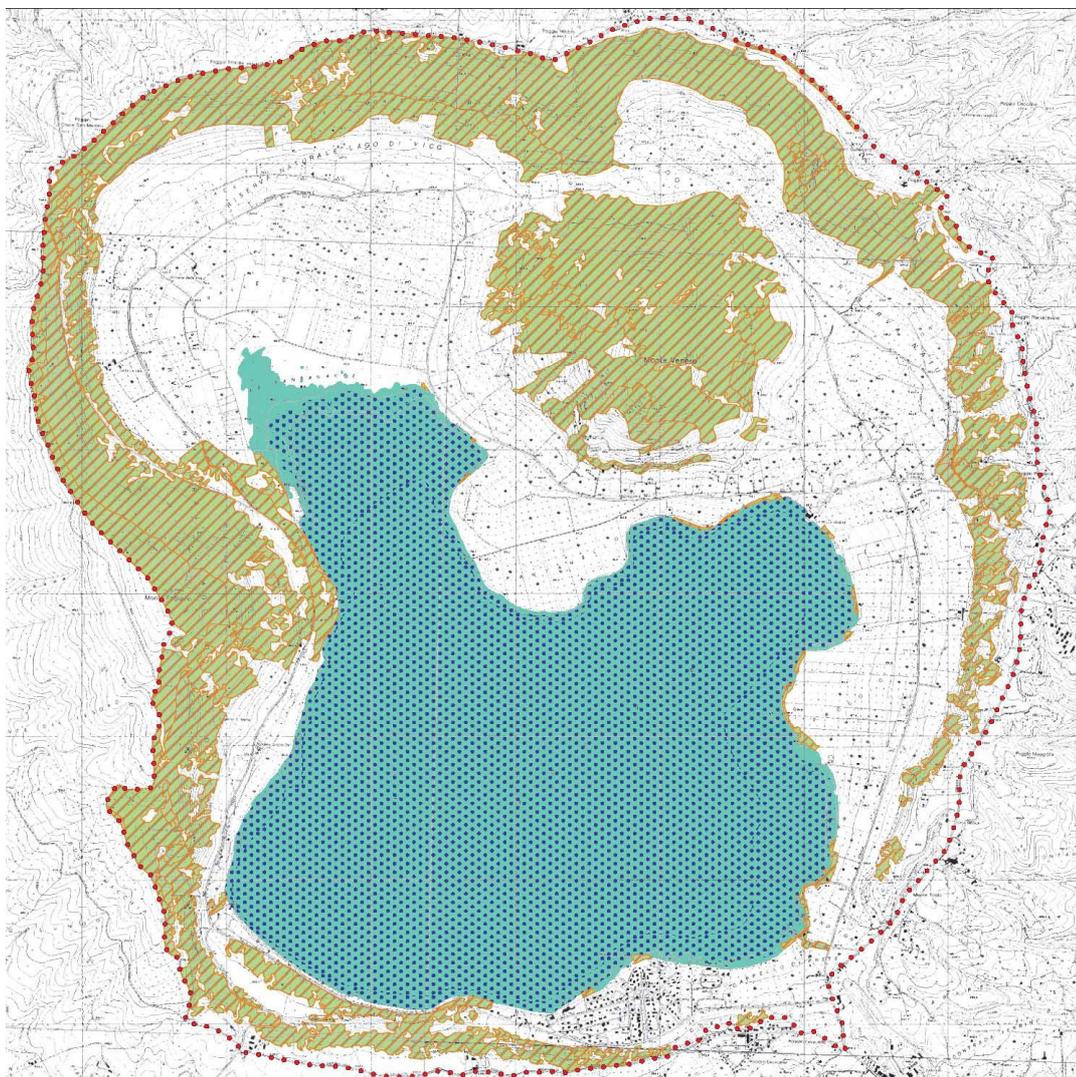


Tavola 2b - Impatti generati

- B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra
- B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)
- G06 - Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa)
- G08 - Gestione degli stock ittici e della selvaggina

Figura 15 - Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 2b impatti generati attinenti alle categorie “Silvicoltura” e “Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi”

La mappa evidenzia gli impatti legati alle attività selvicolturali e degli ambienti d'acqua dolce. Nel complesso presentano una ricorrenza del 15,6% in termini assoluti, ripartita in poco più del 13% per la Silvicoltura e circa il 2% per Pesca e gestione degli stock ittici. Gli impatti selvicolturali in particolare, pur non avendo una ricorrenza elevata rispetto al sistema di pressioni complessive rilevate, risultano tuttavia abbastanza incidenti rispetto alle esigenze di conservazione di habitat e specie. Ciò è comprensibile se si considera che gli habitat forestali in termini di superficie (985 ha) rappresentano circa il 24% degli ambienti naturali di valore della Riserva; il controllo delle pressioni individuate (in particolare B07, B08)

rappresenta un obiettivo anche in termini di conservazione di numerose specie interesse conservazionistico, tra le quali anche i *Coleotteri saproxilici*, che costituiscono un anello essenziale dell'evoluzione dinamica degli ecosistemi forestali e rappresentano un gruppo ritenuto essenziale per lo studio della biodiversità terrestre, della frammentazione e trasformazione degli habitat e degli effetti che su di questi esercitano anche minacce a vasta scala come i cambiamenti climatici.

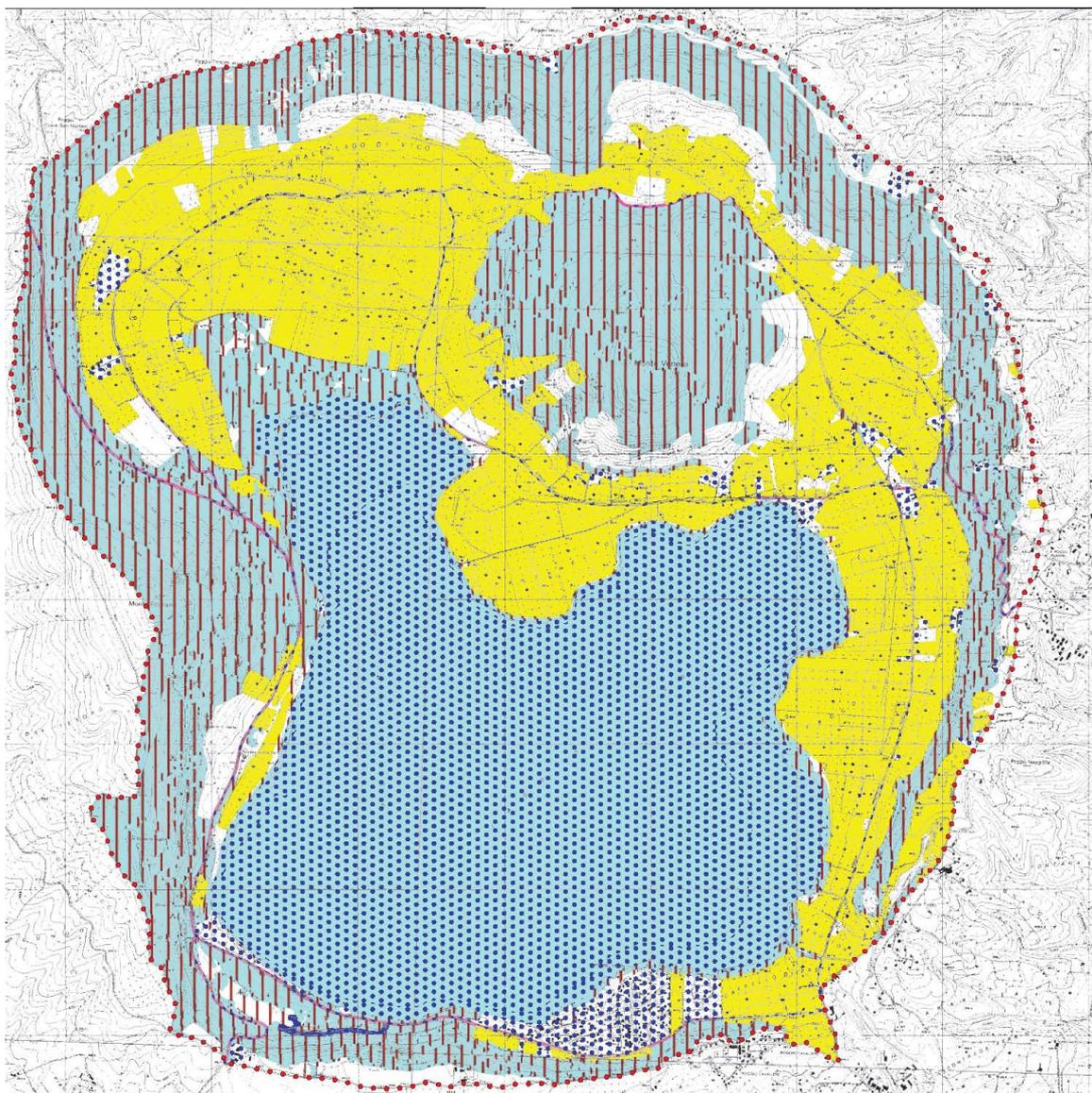


Tavola 3a - Fonti di pressione

- E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)
- F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero
- F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi
- H03 - Abbandono di infrastrutture militari o simili in ambiente terrestre (perdita di habitat aperti)
- H06 - Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat
- H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani

Figura 16 – Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 3a: fonti di pressione attinenti alle categorie “antropiche” infrastrutture, costruzioni, altri interventi umani.

Tra le varie fonti di pressione presenti la carta evidenzia come la chiusura a siti e habitat (H06) interessa l'area della coltivazione dei noccioletti. In questa zona le recinzioni impediscono il movimento e il passaggio della fauna.

In generale le aree naturali, sia boscate che lacustri, sono oggetto di pressione legate agli usi turistici e alle attività sportive e per il tempo libero (F07).

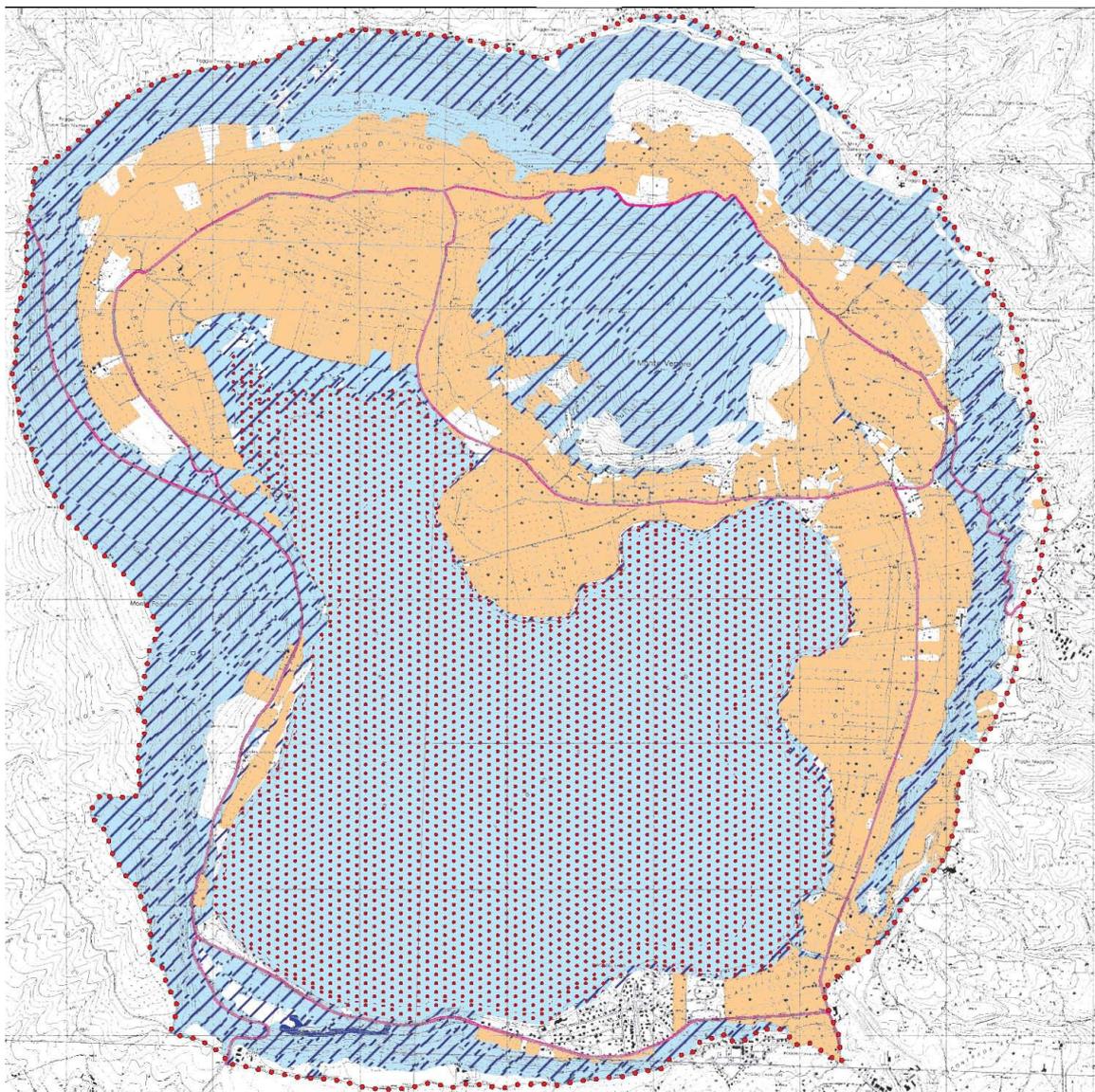


Tavola 3b - Impatti generati

- E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)
- F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero
- ⋯ F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi
- H03 - Abbandono di infrastrutture militari o simili in ambiente terrestre (perdita di habitat aperti)
- H06 - Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat
- // H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani

Figura 17 - Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 3b: impatti attinenti alle categorie “antropiche” infrastrutture, costruzioni, altri interventi umani.

La mappa racchiude l'insieme degli impatti derivanti dal complesso di altri usi o attività antropiche non legate ai settori produttivi. Come evidenziato nella Tabella 5, considerate cumulativamente queste attività risultano avere un valore di



ricorrenza medio alto (oltre il 30%), criticità che si conferma anche a livello di incidenza sulle aree a maggior valore naturalistico. Tra le aree più sotto pressione si evidenzia ancora una volta il bacino lacustre, dove gli elementi di pressione, per semplicità, sono stati ricondotti prevalentemente alla categoria “F07 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero”, intendendo in essa comprese anche “F05 Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, turismo e tempo libero (fuori da aree urbane o ricreative)”, “F06 Sviluppo e mantenimento di zone balneari per turismo e tempo libero, incluso ripascimento e pulizia delle spiagge” e “F22 Attività e strutture residenziali e ricreative generatrici di inquinamento del mare da macro e micro-particelle (es. buste di plastica, Styrofoam)” comunque rappresentative di fenomeni, rilevati, che interessano l’area della Riserva in modo anche diffuso e difficilmente localizzabile. L’incidenza di tali attività è riferita soprattutto alle sponde del lago e ad una fascia interna batimetrica che dalla linea di costa raggiunge almeno i 10 m di profondità, dove la realizzazione di strutture (pontili), il deposito di attrezzature (barche, barchini o altri natanti) o l’uso frequente di ingresso possono compromettere localmente la dinamica delle sponde, comportare la rimozione della vegetazione acquatica o ripariale che può portare all’eliminazione completa delle piccole stazioni degli habitat di acqua dolce, creare disturbo alle specie presenti.



Tavola 4a

- I01 - Specie esotiche invasive di interesse unionale
- I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)

Figura 18 – Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 4a: fonti di pressione attinenti alle categorie “specie aliene e problematiche” e “Processi naturali”.

La mappa mostra come il Lago di Vico in particolare è fonte di pressione sia per specie esotiche i cui effetti negativi sono talmente rilevanti da richiedere un intervento coordinato a livello comunitario (unionale) sia per quelle specie alloctone di minor interesse e importanza.



Tavola 4b

- I01 - Specie esotiche invasive di interesse unionale
- I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)
- L01 - Successione naturale della vegetazione con cambiamenti nella composizione specifica (diversa da modifiche dirette per agricoltura o selvicoltura)

Figura 19 - Stralcio TAV QV02 “Carta delle pressioni e minacce” – Mappa 4b: impatti attinenti alle categorie “specie aliene e problematiche” e “Processi naturali”.

Infine l'ultima mappa focalizza l'attenzione su tematiche gestionali, ricorrenti per le aree di valore naturalistico ad elevata biodiversità vegetale e animale, che riguardano il controllo delle specie esotiche invasive (I01, I02); tali pressioni, unitamente a quelli legati a processi naturali (L01) sono risultate notevolmente incidenti (circa il 29%) e sono riferite all'introduzione di specie alloctone e di specie native problematiche nel lago. Per quanto attiene le specie native problematiche (quali ad esempio cornacchia grigia e cinghiale), distribuite su tutto il territorio della riserva, non è possibile indicare aree specificatamente sottoposte alle minacce ad esse connesse (in modo diretto ed indiretto). In base alle



informazioni disponibili, non è quindi stato possibile rappresentarle opportunamente su cartografia, anche per evitare una visione troppo estesa e furviante della suddetta minaccia.

La lettura mirata delle pressioni è stata posta in correlazione con i valori di struttura del territorio per arrivare ad una definizione sintetica di aree di maggior attenzione riportati nel relativo elaborato cartografico di sintesi (cfr. parag.2.3).

In particolare le aree che richiedono strategie e/o interventi mirati, nonché la definizione di misure gestionali maggiormente efficaci sono quelle relative all'intero invaso del lago con la fascia ripariale ad esso intimamente connessa, la corona forestale della caldera, in particolare le cerrete dei versanti settentrionali, le faggete di Monte Venere e della parte bassa di Monte Fogliano, i boschi misti di cerro e faggio lungo la SP 39 del Lago di Vico.

Al tempo stesso risultano valori "fragili" che devono essere opportunamente salvaguardati, quali i boschi di castagno afferenti all'habitat di interesse comunitario 9260, le cerrete del versante meridionale di Monte Venere, alcuni soprassuoli misti lungo la SP 39, i cariceti, giuncheti e fragmiteti delle Pantanacce.



2.2. Sistema antropico

2.2.1. Assetto storico culturale

Il patrimonio storico-culturale all'interno del territorio della Riserva del lago di Vico presenta in generale una fragilità diffusa associata ad un elevato rischio di perdita a causa di:

- processi in atto idrogeologici e/o di abbandono (*ad es. crolli siti ipogei, beni in stato di rudere, cippi all'interno di aree boscate, tratti di basolati, ...*);
- usi incongrui (*ad es. siti ipogei ad uso ricovero per animali o attrezzi chiusi da porte, cancelli o all'interno dei quali sono state realizzate superfetazioni quali finestre, serbatoi, fioriere, pannelli solari, ..., oppure siti in prossimità di attività estrattive, ...*);
- difficoltà di accessibilità anche per la presenza e l'occultamento delle strutture da parte della vegetazione (*ad es. beni all'interno di aree produttive, o raggiungibili solo attraversando aree di proprietà privata come il sito delle rovine della Rocca di Vico*);
- problemi di accessibilità non controllata della maggior parte dei siti archeologici e storico-architettonici del territorio della Riserva (*ad es. area del casale e della Dogana Montagna Vecchia raggiungibili dalla SP39 e attraversata dal percorso CAI n.103*);
- edificazione su o in prossimità di aree archeologiche o di interesse storico-testimoniale (*ad es. insediamento della villa romana di Poggio Cavaliere, costruzione di una torre idraulica piezometrica sul sito delle rovine della Rocca di Vico*).

Si presentano invece in stato di manutenzione discreto i due centri storici di Ronciglione e di Caprarola e gli eremi di San Giuliano, San Girolamo e il convento di S. Angelo, beni tutti esterni al perimetro ma, appartenenti all'area vasta di riferimento storico - paesaggistica della Riserva.

In termini generali il patrimonio storico-culturale della Riserva è bisognoso di interventi di riqualificazione e di recupero anche funzionale (*necessità valida anche per quei beni che sono stati già recuperati, come l'area della chiesa di S. Maria dell'Incoronata a Poggio Nibbio*), in forte degrado in particolare per quanto riguarda il sistema del patrimonio archeologico e sotterraneo (*siti, nuclei di cavità artificiali, acquedotti, tratti di basolato, ecc.*), il cui stato di conservazione è in parte anche aggravato da situazioni di pericolosità idrogeologica, da accessi difficoltosi o da usi incongrui.

Un recupero qualitativo è auspicabile anche attraverso la rifunzionalizzazione delle connettività storiche (*sistema delle percorrenze della Cimina/Francigena*), che legano i beni del patrimonio storico-culturale al contesto di appartenenza e che ne garantirebbero sia un maggior controllo sia una fruizione controllata, attraverso la miglior definizione e qualificazione dei percorsi tematici pedociclabili esistenti. In generale per quanto riguarda la rete di fruizione della Riserva (*oggi per la maggior parte caratterizzata da usi promiscui e con accessi privi di servizi e direttamente dalle strade provinciali*), esiste un diffuso problema di manutenzione reso difficile anche dalla difficoltà di accesso alla maggior parte del territorio per lacuale dovuto alle aree private. Esiste un sistema di beni minori e di percorsi in parte persi o difficilmente riconoscibili in ragione di dissesti, usi agricoli, ma anche per l'avanzata dei nocioleti che ne ha aggravato lo stato di manutenzione.



In sintesi sono state riconosciute le seguenti criticità, oggetto di attenzione del Piano della Riserva attraverso una opportuna regolamentazione che ne garantisca una tutela attiva e/o azioni di recupero, manutenzione che ne favoriscano una corretta fruizione:

1. *Percorsi storici perduti da riqualificare e mettere in rete*: ci si riferisce in particolare al tracciato della Cimina Montana, di cui sono apprezzabili alcuni tratti di basolati (es. in località *la Dogana, posta Vecchia SCH08*), e dei suoi diverticoli, ancora rileggibili attraverso carrarecce e sentieri e comunque identificabili dai catasti storici. Situazioni che dovranno essere verificate sia attraverso studi specifici sia a terra, che potranno aiutare ad integrare e supportare nel tempo l'implementazione della rete già in uso dei percorsi della Riserva, ma soprattutto a non perdere la memoria delle relazioni tra i luoghi e i funzionamenti dei sistemi storici.
2. *Bassa qualità/manutenzione delle strutture archeologiche e storico - architettoniche censite e/o conosciute, da recuperare attraverso azioni-progetti specifici*: in particolare riferita all'area di interesse archeologico e storico-architettonico del borgo e dei resti del Castello dei Prefetti di Vico (SCH02); all'area archeologica di Poggio Cavaliere; all'area in località Casaletto (SCH06) per la presenza di un ipogeo di epoca preistorica e di una cisterna, nonché del passaggio dell'acquedotto M. Fogliano (SCH16); all'area in località Posta vecchia – Dogana vecchia (SCH08) già oggetto di opere di recupero e valorizzazione da parte dell'Ente Riserva.
3. *Rischi geomorfologici, usi promiscui e abbandono del sistema del patrimonio sotterraneo archeologico e storico*, che comprende il sistema delle cavità artificiali (SCH17) e quello di regimazione storica delle acque del lago di Vico (SCH16), per i quali sono state verificate (studi e verifiche Ente Riserva) importanti criticità geomorfologiche (crolli) e usi incongrui moderni (*superfetazioni, cancellate, ecc.*), che mettono a rischio la loro stessa conservazione. Per questi sistemi di beni appare necessaria l'attivazione di un progetto di tutela attiva e di valorizzazione complessivo, in continuità con le attività di ricerca portate avanti dall'Ente Riserva, che concluda la fase di censimento e georeferenziazione, definisca lo stato di conservazione delle strutture e gli eventuali interventi per la miglior conservazione dei siti, verificando al contempo la possibilità di un progetto di fruizione anche in collaborazione con le associazioni locali (*archeologiche e speleologiche*), con l'obiettivo di sviluppare e attivare percorsi tematici.
4. *Inaccessibilità e/o usi parzialmente incongrui di presidi rurali storici (Casali, fattorie) testimonianza del sistema insediativo rurale del XVI sec. (Casale Procoio -SCH03-, Borgo rurale Casaletto -SCH06-, ma anche il sistema dei fontanili storici – SCH11 a SCH15)*, per i quali appare opportuna una regolamentazione degli usi consentiti, a vantaggio di un'agricoltura multifunzionale dove la previsione di nuovi servizi anche per turisti, deve essere legata al coinvolgimento delle aziende e dei proprietari in un progetto unitario di recupero architettonico e paesaggistico che consenta la messa in rete dei beni rispetto al sistema dei percorsi tematici della Riserva, l'accoglienza e la promozione dei valori naturalistici del territorio.
5. *Scarsa qualità o mancanza di servizi e attrezzature (parcheggi, punti info, cartellonistica, ecc.) nelle aree di pertinenza/accesso dei beni*, da migliorare attraverso una regolamentazione specifica sull'utilizzo di materiali e tipologie edilizie coerenti con i paesaggi locali, e un progetto unitario di comunicazione/informazione (*cartellonistica, segnaletica, ecc.*).

2.2.2. Assetto insediativo infrastrutturale

Le valutazioni effettuate sul sistema insediativo infrastrutturale hanno riguardato in particolare:

- le aree insediate principali (centri e nuclei) dei quali sono stati verificati lo stato di completamento e la qualità dei caratteri edilizi urbani con particolare riferimento alle tipologie e alla densità edilizia, al decoro degli spazi aperti pertinenziali e dello spazio pubblico, all'efficienza e sostenibilità dell'insediamento (completezza delle reti infrastrutturali e dei sottoservizi);
- le “case sparse” (presenza abbastanza consistente all'interno del territorio della Riserva), nella doppia connotazione di edilizia residenziale in area agricola ed edilizia rurale ancora apparentemente legata al sistema degli usi agricoli, del quale sono stati messi in evidenza le dinamiche di trasformazione (questo aspetto, visti i tempi ristretti e la complessità dei temi trattati nel PdR costituisce solo una prima “osservazione” che andrebbe avvalorata da uno studio mirato e appropriato);
- la dotazione di servizi e attrezzature pubbliche per la fruizione del territorio aperto, degli ambienti naturali e in particolare del lago;
- l'offerta integrativa dei servizi privati (strutture ricettive e attrezzature e aree per lo svolgimento di attività sportive e del tempo libero) per i quali è emerso un diverso grado di sostenibilità in termini di qualità (o meno) degli interventi di recupero e trasformazione degli edifici esistenti, coerenza con il contesto paesaggistico delle sistemazioni esterne delle aree di pertinenza, coerenza delle attività promosse e svolte con la sensibilità ambientale dei luoghi (in funzione della localizzazione);
- la rete della viabilità e dei percorsi rurali valutati in termini di funzionalità e adeguatezza, definite in relazione alle modalità di percorrenza e all'intensità d'uso del territorio e restituite con un valore di criticità (carico eccessivo, interferenze e scarsa sicurezza);

Sono state inoltre individuate e mappate alcune aree dove la mancanza di regolamentazione delle attività e/o di organizzazione degli spazi ha favorito usi impropri, che costituiscono elementi di pressione di cui valutare l'entità, in rapporto al valore ambientale naturalistico o paesaggistico delle aree stesse.

Tale mappatura, scaturita dai sopralluoghi svolti nel corso della redazione del QC, non è certamente esaustiva e potrà essere approfondita dal confronto con gli uffici dell'Ente, che hanno una maggior conoscenza del territorio (anche con riferimento a fenomeni che potrebbero avere carattere transitorio, episodico o stagionale); in ogni caso ha messo in evidenza dei fattori di pressione effettiva, che hanno contribuito a sostanziare il quadro complessivo delle pressioni/minacce che influenzano il valore naturalistico e la qualità complessiva degli ecosistemi della Riserva. Su tali aspetti il PdR dovrà stabilire opportune norme regolamentari e prevedere eventuali interventi di recupero e miglioramento delle aree degradate.

Più nel dettaglio, le criticità evidenziate relative al patrimonio abitativo, con particolare riferimento all'edilizia rurale riguardano:

- Stato di conservazione medio basso dell'edilizia rurale: molti manufatti in area agricola anche di potenziale interesse tipologico (casotti, casali, ...) hanno subito cambi di destinazione d'uso con alterazioni dei caratteri originari e l'introduzione di tipi edilizi recenti (casa con giardino, villette mono/bifamiliari recenti);



- Presenza di edifici in disuso, talvolta in probabile abbandono e avanzato stato di degrado (edifici parzialmente diruti e/o ricoperti di vegetazione). La tipologia e/o la localizzazione in prossimità di aree di interesse ne evidenziano le potenzialità di recupero;

Tali criticità denotano una scarsa attenzione nel tempo alla qualità degli interventi di recupero/riuso/trasformazione, sia dei manufatti edilizi che delle aree di pertinenza (trasformazione di annessi, pavimentazione delle aree e realizzazione di opere incongrue, quali piscine, fino alla piantumazione di elementi vegetali completamente incoerenti con il contesto circostante). Inoltre, anche gli interventi edilizi recenti (edilizia residenziale in area agricola,) in particolare in prossimità dei centri o dei nuclei, ha comportato una progressiva perdita del carattere rurale delle aree (abbandono dell'uso agricolo) a favore della funzione residenziale, stabile o temporanea (talvolta abbinata a quella turistico ricettiva). Questi aspetti richiedono di definire opportune prescrizioni rivolte agli interventi edilizi nelle NTA del PdR con particolare riferimento alla disciplina d'uso e agli interventi consentiti nelle diverse zone.

Figura 20 – Il patrimonio abitativo nelle aree rurali: alcuni esempi.

a) complesso rurale di interesse storico tipologico ben conservato; **b)** casale in disuso lungo la SP39 in località S.Maria; **c)** casa rurale recuperata ad uso abitativo e turistico ricettivo (manufatto di origine moderna con probabili ampliamenti e superfetazioni quali l'aggiunta delle tettoie e della terrazza); **d)** casaletto ad uso agricolo/abitativo con evidenti superfetazioni; **e)** esempi di edilizia residenziale (accentuato carattere edilizio urbano e di chiusura "impermeabilità" rispetto al contesto)





Lo spazio pubblico le aree attrezzate ad uso pubblico risultano nel complesso adeguate, sebbene vi siano evidenti problemi di manutenzione e conservazione nel tempo delle strutture in uno stato efficiente. Le criticità principali possono essere ricondotte a:

- Necessità di manutenzione e miglioramento delle aree pubbliche attrezzate: alcune aree necessitano di essere delimitate e segnalate in modo chiaro e completate con opportuna segnaletica unitaria (informativa, comunicativa, didattica) che evidenzia l'appartenenza all'area protetta;
- Degrado (scarsa qualificazione) di aree/strutture pubbliche o di interesse collettivo: in particolare la vasta zona del camping natura e dell'area destinata al maneggio in località "La casetta" (l'area non risulta adeguatamente valorizzata, vi sono edifici e manufatti in stato di degrado e apparente abbandono);
- Degrado delle attrezzature (anche recentemente realizzate dalla Riserva) dovute anche ad atti di vandalismo o usi impropri delle stesse (ad esempio i capanni del *birdwatching* utilizzati per bivacchi e raduni giovanili)

Tali aspetti necessitano sicuramente di azioni di programmazione delle attività di manutenzione da parte dell'Ente, ma anche di attività di sensibilizzazione e di coinvolgimento degli utenti (in particolare gruppi e associazioni) nella sorveglianza e nell'uso appropriato degli spazi pubblici e delle piccole attrezzature diffuse sul territorio. Le strutture/aree pubbliche più importanti invece devono essere oggetto di progetti specifici di valorizzazione, recupero (ove necessario) e ri funzionalizzazione nell'ambito del progetto complessivo della rete di accessibilità e fruizione della Riserva (schede progetto relativi ai nodi e ai progetti strategici da individuare nello schema direttore).

Valutazioni più complesse sono necessarie invece sulla funzionalità e adeguatezza della rete della viabilità e dei percorsi rurali. Il telaio infrastrutturale, descritto nel paragrafo 1.2.2, sostiene infatti molteplici usi: i diversi tracciati svolgono la funzione prioritaria di garantire l'accessibilità veicolare quotidiana al territorio (per esigenze abitative, produttive) ma come sappiamo i flussi generati dall'interesse turistico sono perfino superiori e, sebbene distribuiti nell'arco del tempo, costituiscono un incremento d'uso notevole (con picchi settimanali e stagionali). Ciò pone sicuramente problemi inerenti il "carico" che i diversi tracciati possono sostenere (in particolare la rete rurale minore e tutti tracciati di servizio non asfaltati), e al tempo stesso problemi di sicurezza legata alle diverse modalità di percorrenza (carrabile, mezzi agricoli pesanti, pedonali, ciclabile) e di possibili interferenze con l'ambiente circostante (in particolare le aree a maggior naturalità).

Per tener conto in modo integrato di queste problematiche è stata redatta una mappa (grafo) delle criticità del sistema delle percorrenze (Figura 21), che tiene conto delle caratteristiche intrinseche delle strade, delle modalità di percorrenza possibile, sia in base al codice della strada sia in funzione dell'uso che di fatto ne è stato rilevato (valore di percorrenza) e propone una quantificazione dell'intensità d'uso (valore di intensità) secondo i seguenti criteri:

Valore di percorrenza

- Solo carrabile o solo pedonale o solo rurale di servizio =1
- Carrabile, mezzi agricoli = 2
- Pedonale escursionistico, ciclabile (e mezzi agricoli) =3
- Carrabile, mezzi agricoli pedonale/ciclabile = 4

Valore di Intensità d'uso

- Tracciato utilizzato per itinerario pedonale = 1 (sentieri CAI riconosciuti)
- Tracciato che costituisce collegamento primario o secondario= 2 (tratte tra nodi significativi di concentrazione di attività, aree sosta, aree attrezzate).
- Tracciato utilizzato per itinerari (anche ciclabili e MTB) segnalati: 1 - n (numero itinerari passanti)

Il valore di percorrenza è attribuito univocamente, il valore totale di intensità d'uso viene calcolato per ogni tratta come sommatoria dei singoli valori, il livello di criticità complessivo è calcolato moltiplicando il “valore di percorrenza” x “il valore di intensità”. Tale metodologia, abbastanza speditiva ma sufficientemente accurata per i dati in possesso, restituisce i tratti a maggior criticità come indicato in Figura 21.

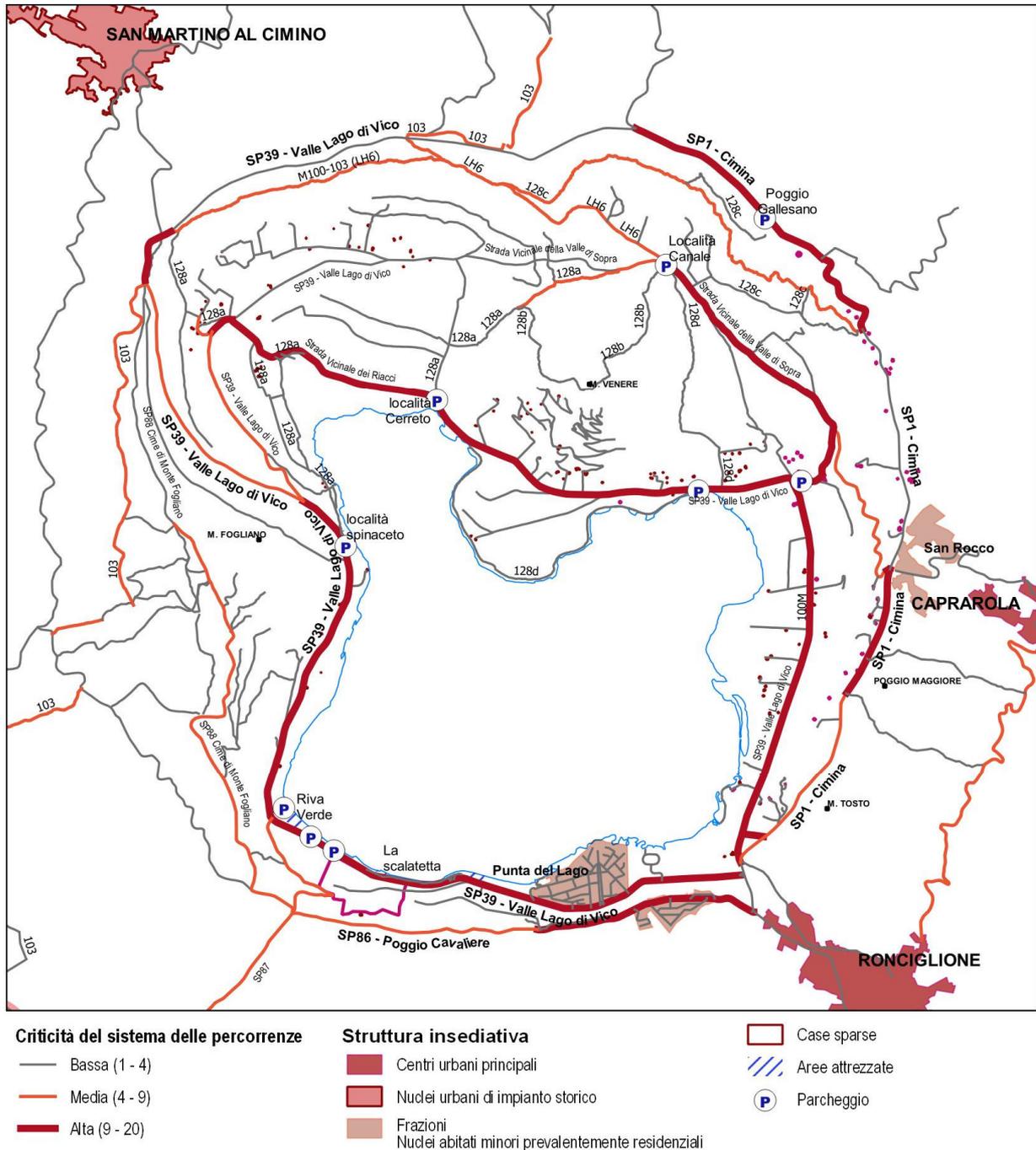


Figura 21 – Mappa delle criticità del sistema delle percorrenze.

La mappa mette in evidenza che le aree a maggior criticità sono localizzate lungo la viabilità carrabile di collegamento territoriale e in particolare:

- lungo la SP Cimina ad est (tratto tra Poggio Maggiore e S. Rocco), dove il valore di criticità è legato alla presenza di numerosi innesti di case sparse, alcune strutture turistico ricettive etc.. e all'utilizzo del tratto per percorrenze



- pedonali e ciclabili di due itinerari provenienti da Carbognano e Caprarola; a nord est all'altezza di poggio Gallesano ove, per un tratto di circa 3 Km, si trovano gli innesti (con evidenti problemi di sicurezza nell'attraversamento) e l'utilizzo della sede stradale per itinerari pedonali e ciclabili provenienti da Soriano, da Caprarola e da Carbognano;
- in più tratti lungo la Sp 39 Valle del lago di Vico, nel tratto sud (circa 4,5 km) il flusso veicolare è naturalmente intenso (la strada serve l'insediamento di punta del lago, lido dei Pioppi e tutta l'area del lungo lago) e fattori di criticità (interferenze e malfunzionamenti) sono dovuti alla simultanea presenza di accessi privati sulla strada, ma soprattutto alla mancanza di organizzazione delle aree parcheggio a servizio delle spiagge (nei periodi di punta viene utilizzata la sede laterale della strada, per altro esigua); ad est la SP coincide con il CAI M100 ed è utilizzato per itinerari e persino manifestazioni ciclistiche; nel tratto ovest le criticità maggiori si hanno da località Spinaceto verso sud in quanto alle percorrenze carrabili molto frequenti (collegamento con Viterbo e ospedale) si unisce il flusso generato dalla presenza delle aree attrezzate e quelle legate agli itinerari ciclo pedonali; un livello molto elevato di criticità si raggiunge localmente lungo la trasversale est – ovest da Font.na S. Lucia a località Cerreto, (interessato da traffico misto localmente dovuto al passaggio dei mezzi agricoli, oltre ad essere l'asse lungo il quale convogliano diversi itinerari) e a nord ovest in località Madonnina all'incrocio con la Sp per S.Martino (nodo cruciale anche per gli attraversamenti degli itinerari Soriano – Vetralla e del CAI103 ;
 - il tratto iniziale della Sp86 Poggio cavaliere (che appare inadeguato in attraversamento dell'area abitata, sia per ridotte dimensioni che per assenza di percorsi pedonali sicuri, marciapiedi o percorso ciclopedonale protetto), tale tratto è utilizzato anche per l'itinerario ciclo pedonale "Anello dal lago di Vico";

Per queste aree sussiste sicuramente un tema inerente la sicurezza e la miglior funzionalità della circolazione; si tratta di assi stradali deputati ad un progetto specifico di caratterizzazione in qualità di "strada Parco" e "connessioni della mobilità lenta di area vasta". (Schede degli interventi proposti e "Carta degli interventi per l'accessibilità, la fruizione e la riqualificazione ambientale e paesaggistica della Riserva").

Per quanto riguarda i tracciati a criticità media, pur permanendo il tema della sicurezza in termini di interferenze in particolare tra escursionisti e ciclisti (e in alcuni casi con il transito di mezzi agricoli pesanti), va segnalata una potenziale criticità legata al carico eccessivo e al disturbo antropico diffuso in aree a particolare valore naturalistico. Tali criticità sono rilevate in particolare nel settore Nord, sul monte Venere e nella parte alta della Caldera e nel settore ovest lungo la SP88 cime di Monte Fogliano dove i sentieri CAI segnalati sono percorsi anche in MTB e in alcuni casi da motoveicoli (moto cross); tale fenomeno è esteso (in modo ancor più intenso) anche alla limitrofa area del Bosco di Vetralla che per i suoi valori naturalistici costituisce una potenziale area di interesse in termini di continuità ecologica ambientale (ma anche storico culturale). Le percorrenze interne alle aree boscate inoltre devono essere sicuramente regolamentate e sorvegliate in quanto, è stato rilevato un frequente fenomeno di circolazione fuori dai sentieri segnalati (in particolare da parte dei ciclisti e talvolta di moto da cross); questo aspetto va prontamente affrontato in quanto genera erosione del terreno e solchi che innescano corrivazioni importanti.

2.3. Aree di attenzione

Le analisi svolte nel QC e gli ulteriori approfondimenti fin qui trattati, in chiave maggiormente valutativa e interpretativa, hanno consentito una prima valutazione dello stato di conservazione e della funzionalità delle risorse, della “compatibilità” degli usi e delle attività che riguardano la Riserva e delle “opportunità”, in termini di risorse e progettualità, che le diverse porzioni di territorio possono offrire, da valutare e mettere in relazione agli attuali livelli di tutela/trasformabilità consentiti dalle normative vigenti.

Per tale motivo sono stati riconosciuti differenti livelli e tipologie di aree di “attenzione”, per indicare il diverso approccio che il PdR dovrebbe avere nelle successive fasi di pianificazione, soprattutto nella definizione degli aspetti normativi (*NTA e Regolamento*) e degli interventi (*Schede progetto*).

Le aree di attenzione sono state ricondotte alle seguenti tipologie (cfr. Figura 22):

1. **Aree che costituiscono un’opportunità per la Riserva**, in relazione alla presenza di valori/emergenze ambientali, paesaggistiche o storico culturali tutelate da norme e regolamentazioni d’uso appropriate (*in alcuni casi da dettagliare*), da valorizzare attraverso progetti di riqualificazione e progetti integrati di sistema/rete (es. *sistema ambientale rete ecologica, rete della fruizione, reti di paesaggio ecc.*), da concertare con i comuni e/o con i soggetti anche privati direttamente implicati.

Appartengono a questo tipo:

1.a) Ambienti di elevato valore ecologico ambientale e paesaggistico da mantenere e migliorare tramite una gestione unitaria e la sperimentazione di buone pratiche

Si tratta di ecosistemi forestali (faggeti e boschi misti, cerrete, lembi di lecceta), praterie umide e ambienti acquatici esito di interventi e sistemi di gestione prevalentemente pubblica da mantenere e migliorare attraverso una gestione unitaria e l’applicazione di buone pratiche estesa alle aree private.

1.b) Aree/beni di riconosciuto valore archeologico e storico culturale in ambienti di valore ecologico che necessitano di progetti integrati di tutela e gestione attiva in sinergia/sussidiarietà con i vincoli vigenti (in particolare PTPR) e/o di una tutela preventiva in aree identificate ad elevata potenzialità ma non ancora tutelate da dispositivi di vincolo appropriati (ai sensi della Parte II e/o della Parte III del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio)

Si tratta di complessi archeologici o storico-paesaggistici caratterizzati da una concentrazione di beni, per i quali sono necessari ulteriori studi (es. *progetti di censimento*) finalizzati alla definizione del livello più opportuno di tutela da concertare anche con Enti competenti (Ministero- *Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l’Etruria Meridionale, Regione Lazio, Provincia Viterbo, Ente Riserva*), nonché di progetti di conservazione attiva e di valorizzazione. Tra questi l’area in località Poggio Cavaliere caratterizzato dalla presenza di edifici funerari, ville rustiche, strutture e infrastrutture (acquedotto), di epoca romana (tale area rappresenta un’opportunità anche rispetto alla struttura insediativa che vede una frangia di questo piccolo nucleo urbano, da qualificare come potenziale accesso locale alla Riserva da Ronciglione); l’area in località Poggio Nibbio caratterizzata dalla presenza di stazioni di posta (Dogana della Montagna), Osteria della Porchetta, tratti di basolato della via Cimina, rudere S. RM. Incoronata; l’area in località Castellaccio caratterizzata dalla presenza di nuclei fortificati (ruderi Castello dei Prefetti di Vico); l’area in località Renicci –



Caproceca vecchia; l'area in località S. Rocco caratterizzata dalla presenza di un casale moderno, un fontanile e dall'attraversamento del tracciato della Caproceca;

1.c) Aree/beni di valore storico-testimoniale e complessi di valore paesaggistico che necessitano di indirizzi per il mantenimento e il miglioramento della qualità paesaggistica

Si tratta del sistema insediativo rurale storico di cui permangono permanenze di usi e di tipologie architettoniche (*beni testimoniali*) in località Casaletto lungo la via di Poggio Cavaliere (*tenute agricole Casale Longinotti, Casali moderni*) e Procoio (*tenuta agricola Casale Procoio*), rappresentative di un paesaggio identitario da mantenere e valorizzare a servizio della Riserva.

- 2. Aree/beni per i quali il PdR, in coerenza con le normative vigenti, stabilisce il quadro di riferimento (obiettivi di qualità, indirizzi) e le modalità della successiva fase attuativa o gestionale (studi, monitoraggi, redazione di strumenti attuativi, indicazioni per il PSSE, indirizzi per la tutela e valorizzazione specifica e/o nell'ambito di progetti integrati di sistema)**

Appartengono a questo tipo:

2.a) Aree naturali e semi naturali ad elevata biodiversità e di interesse paesaggistico parzialmente compromesse (a rischio trasformazione o perdita) da migliorare attraverso il monitoraggio di fattori di pressione e l'incentivazione a buone pratiche gestionali

Si tratta della fascia lungo il versante nord-est del lago di Vico caratterizzata da un mosaico di boschi misti di latifoglie e castagneti, in gran parte residuali, attraversata dal tracciato storico della Cimina/Francigena (*su sentieri sterrati esistenti*) e, nella parte più alta (*verso la via Cassia- Cimina*), occupata da colture di nocioleti. La riqualificazione ambientale-paesaggistica di questa fascia (*attualmente di qualità medio – bassa*), passa attraverso il miglioramento delle pratiche forestali e colturali orientate verso forme che riducano la frammentazione ecologica e che migliorino la qualità delle produzioni (*green economy*), nonché la valorizzazione del tracciato storico attraverso un progetto integrato di paesaggio (*“Ciminia Greenway”, infrastruttura paesaggistico ambientale per la fruizione “lenta” della Riserva*).

2.b) Aree agricole produttive che necessitano di regolamentazione e incentivazione al miglioramento della qualità della produzione agricola al fine del recupero dei valori ecologici (biodiversità e connettività) e paesaggistici (geomorfologici, storico culturali con particolare riferimento alle opere di sistemazione dei terreni e ai manufatti rurali minori).

Si tratta del versante sud-est del M. te Venere caratterizzato da castagneti da frutto, e della fascia a nocioleti nella corona settentrionale della caldera. Queste aree, rappresentando una fascia di transizione tra gli ambienti naturali (*ecosistemi*) acquatici e quelli forestali, svolgono un importante ruolo ecologico; per tale motivo è fondamentale il miglioramento delle pratiche forestali e colturali orientate verso forme che riducano la frammentazione ecologica e che migliorino la qualità delle produzioni (*green economy*).

2.c) Aree ambientalmente sensibili, parzialmente urbanizzate e/o ad elevata intensità d'uso (*caratterizzate da usi potenzialmente incongrui e/o confliggenti con le esigenze di tutela dei valori paesaggistici e ambientali*), che necessitano di strumenti attuativi di dettaglio o della verifica di quelli esistenti, per i quali il PdR stabilisce i criteri e gli obiettivi di qualità in coerenza con la normativa ambientale e paesaggistica vigente.



Si tratta di due aree che interessano il comune di Ronciglione; la prima inerente alle aree libere residuali lungo sponda interne al nucleo urbano di Punta del lago (Zone a vincolo assoluto A e B del PDL), la seconda area è relativa all'area oggetto di PUA per la regolamentazione delle aree demaniali o comunali con concessioni balneari.

Per tali aree è auspicabile che il Piano della Riserva promuova la redazione di un piano attuativo di recupero urbanistico - ambientale delle aree pubbliche o destinate a concessioni balneari e strutture turistiche, definendone obiettivi di qualità, indirizzi e prescrizioni per la tutela ed il miglioramento da una parte con gli ecosistemi acquatici e, verso l'interno, dei lembi di bosco (*cerrete acidofile e sub-acidofile*) e fasce arbustive (*arbusti a rosacee*) che interessano il tratto di fascia costiera.

2.d) Aree/beni di valore archeologico e storico-culturale o di interesse tipologico che necessitano di ulteriori studi/approfondimenti specialistici finalizzati alla definizione del livello più opportuno di tutela da concertare anche con Enti direttamente deputati (Ministero - *Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria Meridionale, Regione Lazio, Provincia Viterbo, Ente Riserva*), alla conservazione attiva e gestione del bene (es. *progetti di censimento, ricerca a cura dell'Ente Riserva – schede progetto PdR*).

Si tratta di un'area localizzata in località Renicci e attraversata dalla strada storica Cimina/Francigena e suoi diverticoli (*strada Caproceca vecchia*), in cui permangono beni appartenenti al sistema protostorico (*ipogei*); è caratterizzata da boschi misti di latifoglie, lembi di cerrete acidofile e subacidofile e da castagneti. La sua valorizzazione è subordinata alla redazione di studi e approfondimenti sulla consistenza e lo stato di conservazione dei beni per poter definire opportuni usi e regolamentazioni anche in coerenza con il valore naturalistico e paesaggistico dei boschi.

3. Aree di criticità e/o fragilità ambientale (*caratterizzate da valori medio alti di qualità complessiva degli ecosistemi*), **che necessitano di specifiche regolamentazione, azioni di monitoraggio e interventi attivi** (*NTA e Regolamento del PdR*);

Appartengono a questo tipo

3.a) Aree di elevato valore ecologico caratterizzate da comunità vegetali idrofittiche e elofittiche con funzione di transizione e filtro tra ambienti a diversa naturalità (zone umide, aree agricole intensive, aree urbanizzate ..).

Si tratta della fascia di vegetazione a diretto contatto con il lago, caratterizzata da comunità di alghe (*Characeae*) e di idrofite, da una stretta fascia a giuncheto, canneti e prati umidi (*in alcuni tratti temporaneamente allagati*).

3.b) Ambienti di valore ecologico frammentato da recuperare e differenziare e aree semi naturali e parzialmente urbanizzate idonee allo sviluppo di attrezzature per la fruizione della Riserva

Si tratta in particolare dell'area relativa all'ex deposito NBC, nella quale permangono, a fronte delle esigenze di bonifica, valori naturalistici importanti per la costa meridionale della caldera (presenza degli habitat 9210 e 91M0, nonché di specie floristiche di interesse conservazionistico).

3.c) Aree produttive intensive da regolamentare e incentivare al miglioramento delle modalità di produzione agricola al fine di limitare gli impatti sull'ecosistema lacustre.

Si tratta delle zone agricole in cui vengono praticate le colture di nocciolo (1.104,305 ha) che, in particolare nelle fasce più a contatto con le zone boschive e perilacuali di valore ambientale, come ad esempio in prossimità della faggeta di M. te Venere, rappresentano pressione/minaccia per la conservazione degli habitat e degli habitat di specie presenti a causa

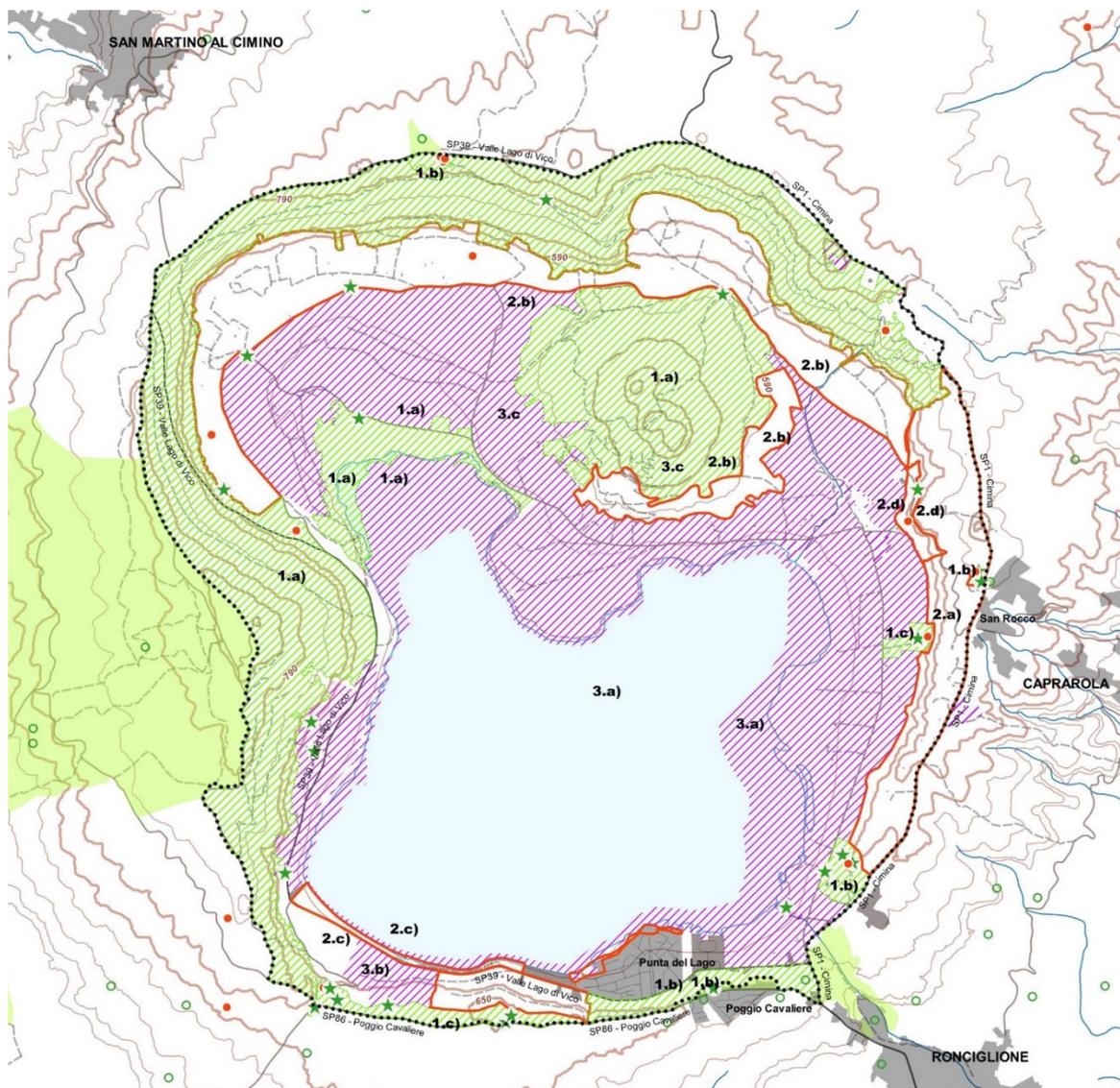


dell'uso di fitofarmaci, la presenza di recinzioni, l'omologazione del paesaggio rurale ecc. Per tali motivi è fondamentale il miglioramento delle pratiche colturali orientate verso forme che riducano la frammentazione ecologica e che migliorino la qualità delle produzioni (*green economy*).

4. Aree/beni esterni ma funzionalmente connesse alla Riserva in rapporto ai valori paesaggistici ambientali, allo stato e/o al funzionamento ecologico complessivo, concernete l'area ambientale di riferimento e finalizzate alla definizione di eventuali aree contigue o da anettere alla Riserva.

Si tratta di quattro aree esterne al perimetro della Riserva di cui valutare l'annessione o l'istituzione di aree contigue. La prima, il bosco di Vetralla, appartenente ai boschi dell'apparato vicano-cimino, è funzionalmente connessa con gli ecosistemi forestali della caldera del lago di Vico (*serbatoi di biodiversità sia vegetale, sia animale*); la seconda, le forre del Rio Vicano, rappresenta una connessione ambientale con gli ambienti acquatici della Riserva e paesaggistica. Si tratta infatti dell'accesso storico da Ronciglione dalla percorrenza della Cimina/Francigena, attraverso la valorizzazione degli itinerari "paesaggi dell'acqua" (*archeologia industriale ferriere*). La terza è rappresentata da un'area in località S. Rocco, caratterizzata dall'arrivo della percorrenza storica della Caproceca e dal rudere della chiesa rinascimentale di S. Rocco (*sistema Cimina/Francigena*); si tratta dell'accesso da Ronciglione; la presenza di un'area a parcheggio e di un casale moderno da riqualificare, rende questa area idonea a diventare, attraverso un progetto unitario di paesaggio, una porta di accesso della Riserva da est. L'ultima area, funzionalmente connessa è quella in località Poggio Nibbio, è caratterizzata dalla permanenza di beni appartenenti al sistema Cimina/Francigena (*tratti basolato Cimina*), e storico-testimoniali (*casale moderno*) appartenenti al sistema insediativo ed economico rurale (agricoltura e allevamento) di epoca rinascimentale. L'attraversamento di questa area da parte di percorsi tematici esistenti, la presenza di beni storico-testimoniali, la continuità con l'area di interesse archeologico della Dogana vecchia, la rendono idonea a diventare, attraverso un progetto di paesaggio, una porta di accesso della Riserva da nord.

A supporto del quadro valutativo complessivo viene proposta, nella successiva Tabella 6, una sintesi esplicativa del percorso logico che ha condotto dal riconoscimento delle strutture territoriali di lunga durata, dei funzionamenti, dei valori e delle criticità a cui sono sottoposte, all'individuazione delle aree di attenzione e dei temi rilevanti per la pianificazione.



- Perimetro ANP Lago di Vico
- Aree di attenzione**
- Aree che costituiscono un'opportunità per il PDR
- Aree per le quali il PDR, in coerenza con le normative vigenti, stabilisce il quadro di riferimento e le modalità della successiva fase attuativa o gestionale
- Aree di criticità e/o fragilità ambientale che necessitano di specifiche regolamentazione, azioni di monitoraggio e interventi attivi
- Aree/beni esterni ma funzionalmente connesse alla Riserva in rapporto ai valori paesaggistici ambientali, allo stato e/o al funzionamento ecologico complessivo
- Beni che costituiscono un'opportunità per la Riserva
- Beni/sistemi di beni per i quali il PDR, in coerenza con le normative vigenti, stabilisce il quadro di riferimento e le modalità di gestione e valorizzazione
- Beni esterni ma funzionalmente connesse alla Riserva in rapporto ai valori paesaggistici ambientali, allo stato e/o al funzionamento ecologico complessivo

Figura 22 – Carta delle aree di attenzione.



Tabella 6 – Quadro valutativo interpretativo sinottico

SISTEMA ANTROPICO

Elementi strutturanti e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
Sistema dei complessi ipogei protostorici e di valore archeologico.	Permanenza del sistema insediativo e ricostruzione dei paesaggi antichi (protostorico, etrusco-romana) della caldera del lago di Vico.	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi geomorfologici (<i>crolli</i>); - Usi incongrui (<i>ad uso ricovero per animali o attrezzi</i>); - Superfettazioni (<i>cancelli, finestre, serbatoi, fioriere, pannelli solari</i>); - Abbandono; - Mancanza/necessità di studi e approfondimenti specialistici; - Edificazione su o in prossimità di aree archeologiche o di interesse storico-testimoniale; - Bassa qualità/manutenzione e gestione delle strutture archeologiche censite; - Insufficienza e inadeguatezza (<i>anche nella perimetrazione</i>) di vincoli esistenti. 	<p>Area 1.b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complesso archeologico in località Poggio Cavaliere caratterizzato dalla presenza di edifici funerari, ville rustiche, strutture e infrastrutture (acquedotto), di epoca romana. <p>Beni (punti), opportunità per la Riserva e per i quali il PdR definisce un quadro di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beni (<i>siti ipogei preistorici</i>) di valore archeologico censiti lungo o in prossimità della Cimina e sui terrazzamenti naturali della caldera del lago di Vico.
Sistema insediativo - infrastrutturale storico della Cimina/Francigena	<ul style="list-style-type: none"> - Permanenza del tracciato della strada romana (<i>su probabile tracciato etrusco</i>) Cimina Montana (<i>variante della Cassia</i>), di cui sono apprezzabili alcuni tratti di basolato (<i>es. in località la Dogana, posta Vecchia</i>), e dei suoi diverticoli medievali (<i>Francigena</i>), ancora rileggibili attraverso carrarecce e sentieri identificabili nei catasti storici; - Permanenza di ruderi sistema insediativo medievale-rinascimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - Usi promiscui/incongrui (<i>es. mountain bike, moto cross in prossimità o su basolato</i>); - Abbandono, perdita dei tracciati; - Bassa qualità/manutenzione e gestione dei tratti conosciuti/censite; - Scarsa qualità o mancanza di servizi e attrezzature (<i>parcheggi, punti info, cartellonistica, ecc.</i>) nelle aree di pertinenza/accesso dei beni conosciuti/censiti; - Insufficienza e inadeguatezza (<i>anche nella perimetrazione</i>) di vincoli esistenti. 	<p>Aree 1. b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complesso archeologico in località Poggio Nibbio caratterizzato dalla presenza di stazioni di posta (<i>Dogana della Montagna, Osteria della Porchetta, tratti basolato Cimina, rudere S. RM. Incoronata</i>); - Complesso archeologico in località Castellaccio caratterizzato dalla presenza di nuclei fortificati (<i>ruderi Castello dei Prefetti di Vico</i>); - Complesso storico – paesaggistico in località S. Rocco caratterizzato dalla presenza di un casale moderno, un fontanile e dall'attraversamento del tracciato della Caproceca; <p>Aree 2. d)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complesso archeologico in località Renicci – Caproceca vecchia;



Elementi strutturali e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
	a servizio dell'infrastruttura Cimina/Francigena.		<p>Beni (<i>linee, punti</i>), opportunità per la Riserva e per i quali il PdR definisce un quadro di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tracciati della Cimina Montana con tratti di basolati in situ e ipotesi percorso su sentieri sterrati esistenti; - Tracciato Caproceca; - Tracciati strada Vecchia Lago di Vico (percorso epoca medievale – rinascimento); - Ponti (<i>ponte detto Capello, fosso della Porchetta</i>); - Conventi, chiese, cappelle (<i>Eremo S. Giuliano e S. Angelo, chiese S. Lucia, S. Maria in Selce, S. Rocco</i>).
<p>Sistema di regimazione storica delle acque del lago di Vico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permanenza e funzionamento degli elementi storici dell'infrastrutturazione idrica per il controllo del sistema delle acque. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi geomorfologici (<i>crolli</i>); - Usi promiscui e abbandono degli elementi del sistema del patrimonio sotterraneo archeologico e storico; - Abbandono; - Mancanza/necessità di studi e approfondimenti specialistici. 	<p>Beni (<i>linee, punti</i>), opportunità per la Riserva e per i quali il PdR definisce un quadro di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquedotti (<i>M. Te Fogliano e Farnesiano</i>); - Canali di adduzione (<i>emissario artificiale Rio Vicano</i>); - Chiuse (<i>casetta del regolatore dello "sboccatore" del Rio Vicano</i>); - Cisterne; - Fontanili (<i>Grazia Dei, Canale, Caproceca, Longinotti, Pantanacce</i>); - Opifici lungo il vallone di lacerazione del Rio Vicano, (<i>Ronciglione</i>).
<p>Sistema insediativo ottoneovecentesco e paesaggio rurale della caldera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permanenza sistema insediativo (<i>caratteri architettonici tipologici e decorativi</i>) ed economico rurale (<i>agricoltura e allevamento</i>) di epoca rinascimentale (<i>Ducato di Castro e Ronciglione dei Farnese</i>) e moderna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mancanza/necessità di studi e approfondimenti specialistici; - Inaccessibilità e/o usi parzialmente incongrui dei presidi rurali storici (<i>Casali, fattorie</i>). - Progressiva perdita del carattere rurale delle aree (abbandono dell'uso agricolo) a favore della funzione residenziale, stabile o temporanea - Scarsa attenzione nel tempo alla qualità degli interventi di recupero/riuso/trasformazione, sia dei manufatti edilizi che delle aree di pertinenza 	<p>Area 1. c)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area loc. Casaletto lungo la via di Poggio Cavaliere (<i>tenute agricole Casale Longinotti, Casali moderni</i>); - Area loc. Procoio (<i>tenuta agricola Casale procoio</i>). <p>Area 2.a)</p>



Elementi strutturanti e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
			Coste del procoio e orlo panoramico lungo la SP Cimina
Sistema delle percorrenze	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di un telaio infrastrutturale diversificato e gerarchizzato - Viabilità principale di valenza panoramica - Presenza di una rete escursionistica e tematica 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di tratti stradali ad alta frequentazione e uso promiscuo con problemi di sicurezza - Carico eccessivo, interferenze e scarsa sicurezza sulla rete rurale interna (usi promiscui e non controllati MBK) 	Area 2.a) <ul style="list-style-type: none"> - SP cimina e sistema delle accessi territoriali e locali (da Caprarola e da Ronciglione) - Nodi della rete degli itinerari territoriali (Carbognano, Soriano Viterbo)
Nuclei urbani e sistema dei servizi per il turismo e la fruizione	<ul style="list-style-type: none"> - Buona dotazione di aree attrezzate pubbliche - Notevole offerta di servizi privati e offerta di attività ricreative 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di attrezzature pubbliche degradate (necessità di manutenzione costante) - Degrado/abbandono sottoutilizzo servizi (area maneggio “La casetta”) - Scarsa attenzione delle strutture private alla qualità dell’ambiente e alla sensibilità di alcuni ambienti in particolare (uso indiscriminato delle aree più prossime al lago) - Aree impermeabilizzate o depauperate, assenza di un progetto del verde coerente con il contesto lacustre 	Area 2c) <ul style="list-style-type: none"> - aree libere residuali lungo sponda interne al nucleo urbano di Punta del lago (Zone a vincolo assoluto A e B del PDL) - area del PUA lungo lago Ronciglione

SISTEMA AMBIENTALE

Elementi strutturanti e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
Terrazzi lacuali ed elementi minori della rete idrografica	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi strutturali (geomorfologici e idrogeologici) della cinta calderica 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita / malfunzionamento del reticolo drenante minore - Rischio geomorfologico - Rischio archeologico 	Area 3.c) <p>Zone agricole e boscate del territorio della Riserva</p> <ul style="list-style-type: none"> - pendici boscate o miste del terrazzo secondario (in particolare coste del Procojo, valle di sopra) - aree agricole intensive della piana



Elementi strutturali e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
Ambienti acquatici	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bacino lacuale</i>, presenza specie ittiche di valore conservazionistico: <i>Coregonus lavaretus</i>, <i>Rutilus rubilio</i>, <i>Alosa fallax</i> e <i>Anguilla anguilla</i>, alcune specie ornitiche appartenenti agli ordini: <i>Pelecaniformes</i>, <i>Charadriiformes</i>, <i>Anseriformes</i>, <i>Coraciiformes</i>, <i>Gaviiformes</i>, <i>Suliformes</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); - A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (<i>Minaccia/pressione</i>); - F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero; - G06 - Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa); - G08 - gestione degli stock ittici e della selvaggina; - I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale; - I04 - Specie autoctone problematiche. 	<p>Area ad elevata priorità ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area bacino lacuale
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Zone umide</i>, vegetazione di ripa, costituita principalmente da canneti e da una stretta fascia a giuncheto, i prati umidi, in alcuni tratti temporaneamente allagati, i corpi idrici escluso il lago. - <i>Specie faunistiche</i>: tutti gli anfibi, <i>Emys orbicularis</i>, specie ornitiche acquatiche, alcuni rapaci, <i>Eriogaster catax</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); - A21 – Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (<i>Minaccia/pressione</i>); - F07 – Attività sportive, turistiche e per il tempo libero; - G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa); - H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani = Riduzione canneti e zone umide (vegetazione sommersa) - I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale; - I04 – Specie autoctone problematiche. 	<p>Area 3 a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia perilacuale, caratterizzata da canneti e giuncheti; zone umide escluse il lago (vasche, ecc.)
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ambienti arbustivi</i> a <i>Salix cinerea</i>, quasi monospecifici, che occupano piccole porzioni di territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - A05 – Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); - H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani – riduzione delle zone arbustive. 	<p>Area 3 a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree al margine del lago (<i>in particolare nella zona a nord</i>)
Praterie	<ul style="list-style-type: none"> - Prati umidi (<i>più diffusi nella zona settentrionale</i>), dominati da <i>Holcus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - A10 – Pascolo estensivo o sotto-pascolo di bestiame domestico; - H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani – riduzione delle zone prative; 	<p>Area 1 a)</p>



Elementi strutturali e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
	<p><i>Ianatus</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i> e <i>Alopecurus rendlei</i> (= <i>Alopecurus utriculatus</i>); abbondanti anche <i>Trifolium repens</i> e <i>T. pratense</i>, <i>Ranunculus sceleratus</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Carex hirta</i> e <i>Vicia sativa</i>, <i>Cruciata laevipes</i>.</p> <p>A queste specie si associa anche <i>Galega officinalis</i> che in alcune zone diventa fisionomizzante.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prati umidi (<i>rive del lago</i>) con <i>Juncus conglomeratus</i> (che può arrivare ad essere dominante) e <i>Scirpoides holoschoenus</i>. Queste formazioni sono caratterizzate da specie generaliste, come <i>Vulpia myuros</i>, spesso dominante, e accompagnata da <i>Cynodon dactylon</i>. - Prati a dominanza di graminacee (uso agricolo costante), nei territori attorno al lago. - Specie faunistiche di interesse <i>Euplagia quadripunctaria</i>, <i>Eriogaster</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - F07 – Attività sportive, turistiche e per il tempo libero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Area loc. Pantanacc e; comunità ben rappresentata (<i>diffusa nella fascia più orientale del lago</i>). - Fascia lungo lago; comunità ben rappresentata; - Aree rurali intorno al lago, comunità ben rappresentate a formare una ampia fascia, laddove le coltivazioni di nocciolo non arrivano al limitare delle rive.



Elementi strutturali e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
	<p><i>catax, Testudo hermanni, alcuni Rapaci, Lanius collurio, Caprimulgus europaeus.</i></p>		
<p>Ecosistemi forestali</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Faggete e boschi misti, rappresentano alcune delle più ricche e strutturate faggete sotto quota della regione Lazio. - Boschi misti mesofili dominati da cerro <i>Quercus cerris</i>, caratterizzati da una grande ricchezza di specie arboree, arbustive ed erbacee. - Boschi a prevalenza di castagno <i>Castanea sativa</i>; - Boschi di versante a prevalenza di carpino nero <i>Ostrya carpinifolia</i>. - Lembi di lecceta sono presenti nelle zone più scoscese e rupicole, soprattutto sugli speroni tufacei - Specie animali <i>Cerambyx cerdo</i> – <i>Lucanus cervus</i> – <i>Osmoderma eremita</i> – <i>Rosalia alpina</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, alcuni Rapaci, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Picidi</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Felis silvestris</i>, <i>Martes martes</i>, <i>Hystrix</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra; - B08 - Rimozione di i alberi senescenti (esclusi i morti morenti); - F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero; - H04 - Episodi di vandalismo o incendi dolosi - H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani - I03.01 - genetic pollution (animals)/presenza gatti domestici e cani; - H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani - B02.03 - removal of forest undergrowth - I03 - Patogeni e parassiti animali e vegetali - L05 - Ridotta fecondità e/o depressione genetica (es. inbreeding o endogamia) - M07 - Tempeste, cicloni - N01 - Cambiamenti nelle temperature (es. aumenti, temperature estreme) dovute al cambiamento climatico - N02 - Siccità e diminuzioni delle precipitazioni dovute al cambiamento climatico. 	<p>Area 1 a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corona di boschi nord-ovest; - M. Fogliano; - M. Venere. <p>Area 2. b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corona di boschi settentrionale; - Versante sud-est M.te Venere.



Elementi strutturali e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
	<p><i>crystata, Muscardinus avellanarius</i> Chiroterri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambienti arbustivi, a cespuglieti, dominati da <i>Cytisus scoparius, Rubus ulmifolius</i> o <i>Prunus spinosa</i> e rosacee in generale, <i>Adenocarpus complicatus</i>. Tali cespuglieti sono dinamicamente collegati soprattutto alle cerrete e ai castagneti. - Specie faunistiche rilevanti: <i>Caprimulgus europaeus, Lullula arborea, Lanius collurio, Hystrix cristata, Elaphe quatuorlineata, Testudo hermanni, Eriogaster catax, Euplagia quadripunctaria</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); - H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani) – riduzione delle zone arbustive. 	<p>Area 1 a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree al margine dei boschi, prevalentemente cerrete o faggete, dei quali rappresentano il mantello.
<p>Sistemi produttivi agro-forestali</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Nocciolieti</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); - A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione) - H06 - Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat - Recinzioni dei lotti coltivati - I03 - Patogeni e parassiti animali e vegetali. 	<p>Area 3.c)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone agricole del territorio della Riserva (1.104,305 ha), in particolare le fasce più sottili tra zone boschive limitrofe, come ad esempio in prossimità della faggeta di M.te Venere.
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Castagneti da frutto</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); 	<p>Area 2.b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area zona settentrionale della riserva, tra Monte Venere e la parte medio-bassa del versante sud



Ente Monti Cimini – Riserva Naturale Regionale Lago di Vico

Elementi strutturali e caratterizzanti	Valori/opportunità	Criticità* (Pressioni /Minacce/Rischi)	Area attenzione*
		<ul style="list-style-type: none">- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante n agricoltura (Minaccia/pressione)- I03 - Patogeni e parassiti animali e vegetali.	della caldera vulcanica, in particolare le fasce più sottili tra zone boschive limitrofe.

3. QUADRO STRATEGICO

→ *Elaborato di sintesi*

QS01 - *Carta dei contesti paesaggistici locali.*

QS02 - *Carta degli ambiti gestionali omogenei*

QS03 - *Schema direttore.*

Il Quadro strategico (QS) rappresenta la parte del Piano che esplicita i temi-obiettivo prioritari che l'Ente intende sviluppare attraverso strategie generali e specifiche, definite in risposta alle criticità/opportunità rilevate sul territorio da pianificare e gestire (Cfr. Cap.2) e al tempo stesso costituisce la visione territoriale della "Riserva" integrata, in termini di relazioni funzionali, con la Rete ecologica regionale e provinciale, con la Rete culturale e con la Rete socio – economica, attraverso la definizione di strategie e progetti.

La dimensione strategica del PdR, sviluppata attraverso il percorso interpretativo/valutativo dettagliato nei capitoli precedenti e quello proposto nel presente capitolo, rappresenta il riferimento programmatico del quadro progettuale (QP) del PdR e della futura attività gestionale dell'Ente.

I contenuti del QS rivestono inoltre una funzione prevalentemente di indirizzo e di raccordo tra la parte regolativa (zonizzazione e norme), quella operativa (Interventi proposti nel PdR) e la futura programmazione socio economica della Riserva (*Programma pluriennale di promozione economica e sociale*).

Il QS è basato sull'identificazione dei "Contesti paesaggistici locali" d'indirizzo strategico; sull'individuazione di "Ambiti gestionali omogenei", associati ai singoli contesti, con valore di indirizzo normativo (supporto alla definizione della sub articolazione in zone e relative norme); sulla costruzione dello "Schema direttore" inteso come quadro progettuale complessivo di sintesi, che assume un significato evocativo/pre-figurativo del progetto di territorio (*in termini di reti*) e di riferimento programmatico per l'attuazione del Piano.

All'interno di questo approccio pianificatorio-progettuale, la dimensione paesistica, intesa come patrimonio di caratteri e funzionamenti territoriali identitari dal quale attingere per impostare strategie generali e obiettivi specifici di un territorio, viene assunta come categoria interpretativa, in grado di indagare il sistema delle relazioni (*ambientali, culturali, insediativo-infrastrutturali*) e proporsi come momento di sintesi del progetto di territorio, restituendo una visione integrata dei luoghi, nonché delle dinamiche intrinseche di trasformazione (attuali e future).

Il paesaggio viene definito dalla convenzione europea per il paesaggio (CEP²¹) "parte di territorio, ..., il cui carattere è il risultato di azioni naturali e/o umane e delle loro interazioni" (art. 1), fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente; in questi termini il termine "Paesaggio" viene definitivamente a perdere l'esclusivo significato di "bellezza d'insieme" o di "bel panorama", che ha avuto la sua traduzione più evidente nell'applicazione in una visione prioritariamente vincolistica, acquistando, invece, un significato più ampio di progetto integrato e condiviso di territorio.

²¹ Ratificata a Firenze nel 2000, è entrata in vigore in Italia con Legge n. 14/2006.



Obiettivo della CEP è quello di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi (art.3), dove *“salvaguardia”* indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano; *“gestione”* indica le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali; *“pianificazione”* indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Va inoltre ricordato che la CEP si relaziona e “comprende” al suo interno i principali documenti di livello internazionale nei settori della salvaguardia e della gestione del patrimonio naturale e culturale, della pianificazione territoriale, dell'autonomia locale e della cooperazione transfrontaliera²² e si può quindi considerare il documento di sintesi dell'approccio europeo su questi temi.

Tale approccio risulta inoltre inclusivo degli stessi principi enunciati anche dalla Strategia Nazionale sulla Biodiversità (SNB) che sottolinea l'importanza di un approccio relazionale e integrato nella comprensione dell'ambiente, affermando che “(...) nel processo analitico devono essere presi in considerazione i fattori sociali, culturali ed economici: un esame integrato delle esigenze di conservazione e di sviluppo è la chiave di un nuovo approccio di sostenibilità in cui diversità biologica, economica e culturale giocano un ruolo fondamentale e sinergico per uno sviluppo equilibrato (...)”.

Assumendo dunque il paesaggio come dimensione strategica portante del PdR, si affida a questo strumento il ruolo di contestualizzare le strategie relative a biodiversità, geodiversità, economie e turismo sostenibile, declinandole in strategie-obiettivi specifici per il Comprensorio vicano, espressione di un rinnovato livello di convivenza ed integrazione tra esigenze naturalistiche, ecosistemiche, culturali e socio-economiche.

3.1. Contesti paesaggistici locali

L'individuazione dei contesti paesaggistici locali del territorio della Riserva (aree omogenee a carattere dominante e prevalente grado di permanenza), è stata condotta secondo criteri valutativi – qualitativi (propri dell'analisi paesaggistica tradizionale), a partire dal confronto tra i due elaborati di sintesi interpretativa dei sistemi funzionali ambientale e antropico (cfr elaborati QI01 e QI02) che ne evidenziano le “matrici territoriali” (geo-morfologica, ecologica, archeologica, storico-architettonica, insediativa, e agro-forestale) e il funzionamento complessivo.

Per ciascuno dei 5 contesti paesaggistici locali (individuati e “nominati”) sono stati definiti, in coerenza con i Paesaggi e gli “Obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio” del PTPR vigente (Cfr. Rapporto Ambientale VAS), gli **obiettivi di contesto e le relative “macro strategie”** (in coerenza con la CEP) che rappresentano la politica prioritaria da sviluppare nel PdR e da sostenere attraverso opportuni obiettivi e azioni da incentivare durante la sua fase di attuazione.

²² tra i quali la Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale d'Europa (Berna, 19 settembre 1979); la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985); la Convenzione europea per la tutela del patrimonio archeologico (La Valletta, 16 gennaio 1992; la Convenzione sulla biodiversità (Rio, 5 giugno 1992); la Convenzione sulla tutela del patrimonio mondiale, culturale e naturale (Parigi, 16 novembre 1972).

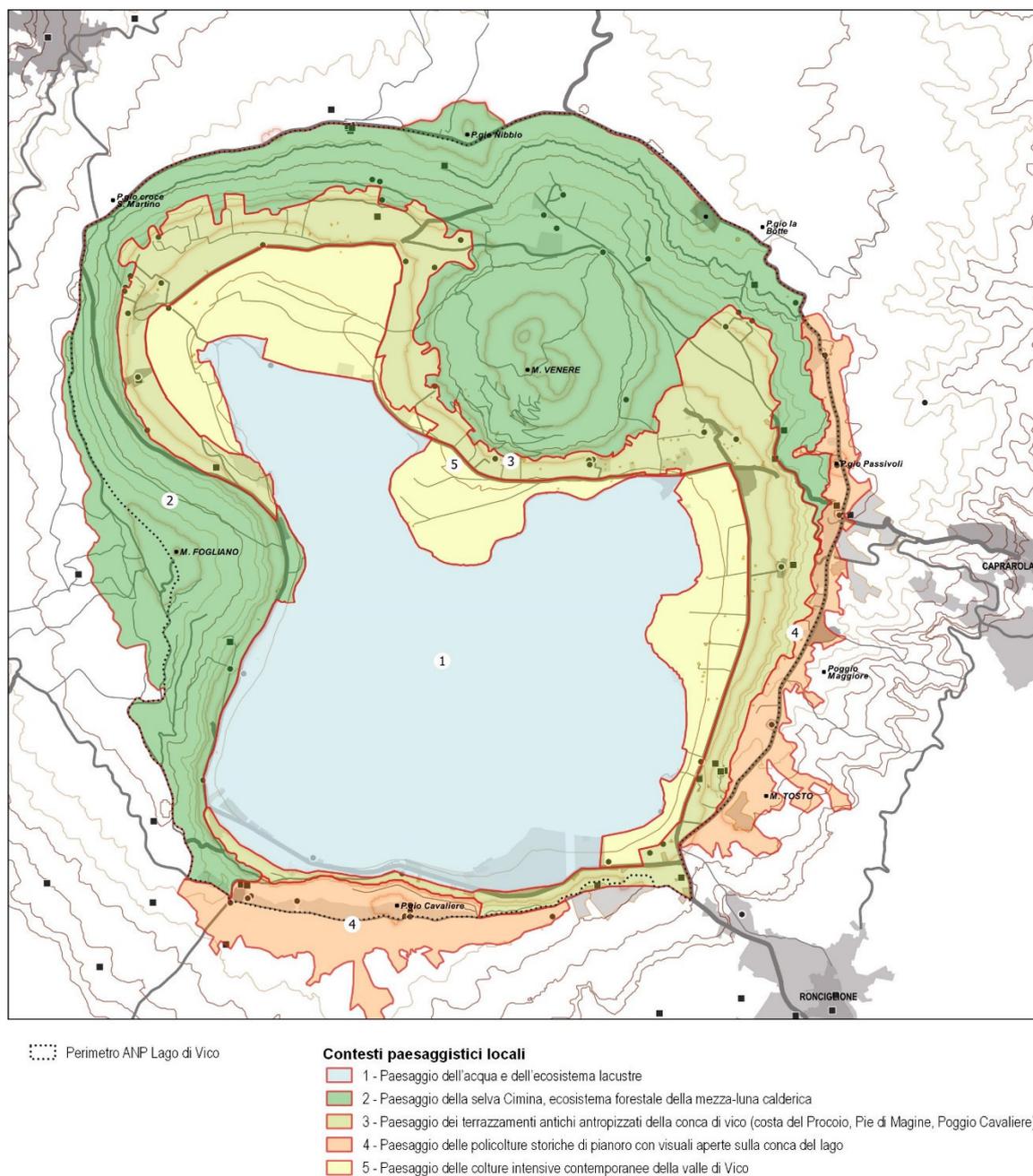


Figura 23 Contesti paesaggistici locali

Contesto 1: dell'acqua e dell'ecosistema lacustre

Si tratta dell'invaso del lago vulcanico comprensivo di un'ampia fascia spondale e dell'area delle Pantanacce caratterizzate da ambienti umidi ad elevato livello di naturalità, che rappresentano una zona di transizione ecologica necessaria per il mantenimento degli ambienti ecotonali e per la naturale espansione delle acque.

Comprende al suo interno anche i nuclei di Punta del Lago, Lido dei Pioppi e la Bella Venere (aree con funzione insediativa turistica-ricettiva), alcuni anche parzialmente edificati o comunque facenti parte di programmi di sviluppo urbano, che inglobano parti consistenti della fascia di transizione ecologica.

Obiettivo di contesto - in coerenza con la strategia del PTPR (*acqua e paesaggio naturale art. 22 NTA*), conservazione dell'integrità (*permanenza, riconoscibilità e funzionalità*) delle componenti geomorfologiche (*depressione della Caldera e singolarità*) e naturalistiche (*fragmiteti, cariceti, giuncheti, saliceti arbustivi ed arborei, habitat acquatici 3130, 3140, 3150, habitat di specie*), garantendo il mantenimento-miglioramento della biodiversità e della funzionalità ecologica delle zone umide e delle prestazioni ambientali e paesaggistiche, anche all'interno degli ambienti urbanizzati (*es. aumento delle aree verdi, viali alberati ecc... per il miglioramento delle visuali verso il lago, e introduzione di corridoi verdi con funzione ecologica, all'interno dei tessuti*).

Macro strategia Contesto 1

- **Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre.**

Contesto 2: *della selva Cimina, ecosistema forestale della "mezza-luna" calderica*

Si tratta delle aree boscate che si sviluppano con continuità lungo l'orlo nord ovest della caldera, comprensive delle emergenze morfologiche del M. te Venere e del M. te Fogliano, serbatoio di biodiversità sia vegetale, sia animale (*es. tutti i mammiferi carnivori quali lupo, gatto selvatico, martora, puzzola*), caratterizzato da un elevato livello di naturalità.

La continuità della copertura boschiva rende inoltre evidente l'importanza di questo ambiente all'interno della Rete ecologica Regionale.

Il contesto è forse il più rappresentativo ed evocativo dell'apparato vulcanico, in virtù del carattere dominante forestale (*ricorrente nei testi storici appunto con il toponimo di selva Cimina*), e degli elementi rappresentativi delle matrici geomorfologica, archeologica e storico-testimoniale.

Obiettivo di contesto: in coerenza con la strategia del PTPR (*paesaggio naturale art. 22 NTA*), conservazione dell'integrità (*permanenza, riconoscibilità e funzionalità*) delle componenti geomorfologiche (*orlo della Caldera e singolarità*), naturalistiche (*boschi di cerro e misti con faggio, castagno e carpino bianco, ricchi di elementi paesaggistici e geomorfologici, habitat di interesse scientifico e documentario*), archeologiche (*strutture e manufatti sistema dei collegamenti antichi Cimina-Francigena*) e storico-testimoniali (*chiese, fonti, casali, ecc.*), garantendo la connessione ecologica con il sistema dei boschi dell'apparato vicano-cimino (*Vetralla, Viterbo, Canepina e Soriano*), mantenendo e migliorando la biodiversità, la funzionalità ecologica delle aree boschive e garantendo la conservazione attiva dei beni culturali, con particolare riferimento alle singolarità geomorfologiche carsiche e ipogee.

Macro strategia Contesto 2

- **Salvaguardia del patrimonio archeologico, storico architettonico e testimoniale all'interno dei terrazzi morfologici della Riserva, attraverso progetti di paesaggio;**
- **Salvaguardia - Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.**

Contesto 3: *dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico (costa del Procoio, Pie di Magine, Poggio Cavaliere)*

Si tratta dei terrazzamenti naturali compresi tra la quota 570 m (*livello più antico massima imposta calderica*) e 540 mt (*livello naturale*) s.l.m.

Le peculiari caratteristiche di questo Contesto lo hanno reso un'ambiente attraente per l'uomo sin dall'epoca preistorica; è qui infatti che si è maggiormente stratificato, sin dai primi insediamenti e fino al Rinascimento, il processo di acculturazione antropica del territorio del lago di Vico, attorno e in stretta relazione funzionale con il sistema storico infrastrutturale della Ciminia-Francigena.

In questa fascia, occupata oggi per la maggior parte dalla coltura intensiva dei nocioleti e che comprende le propaggini delle aree boscate dei versanti, permangono tessere di un uso rurale policolturale e la maggior concentrazione dei beni archeologici (*cavità naturali e artificiali, manufatti legati alle strade antiche, ruderi di insediamenti, basolati ecc...*), storico-architettonici (*chiese, ricoveri, osterie, dogane ecc ...*) e testimoniali (*casali, fontanili, ecc ...*), che rappresentano una straordinaria permanenza di stratigrafie storiche che ripercorrono tutte le epoche significative di trasformazione antropica.

Obiettivo di contesto: in coerenza con la strategia del PTPR (*paesaggio naturale agrario, art. 23 NTA*), recupero della presenza delle componenti naturali e di valore paesaggistico residuali o perdute all'interno della coltura del nocioleto, ma soprattutto, dettagliando e integrando gli obiettivi regionali, conservazione attiva delle permanenze archeologiche, storico-architettoniche e testimoniali in una logica di rete attraverso l'attuazione di un progetto di paesaggio (*"infrastruttura paesaggistica ambientale della Cimina- Francigena"*).

Macro strategia Contesto 3

- **Salvaguardia degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e del patrimonio archeologico, storico architettonico e testimoniale all'interno dei terrazzi morfologici della Riserva (attraverso progetti di paesaggio);**
- **Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante);**
- **Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.**

Contesto 4: della policoltura storica di pianoro con visuali aperte sulla conca del lago

Si tratta di paesaggi agrari storici caratterizzati dalla presenza di beni storico-testimoniali (*casali, fattorie*), strade panoramiche e policolture (*castanicoltura da frutto, viticoltura e colture promiscue con il nocciolo consociato ad altre colture legnose agrarie*) con la presenza, un tempo più consistente, di seminativi e prati stabili oggi a rischio di degrado o perdita, lungo il confine sud (*SP Poggio Cavaliere*) e ovest (*SP Cimina*) della Riserva.

Obiettivo di contesto: in coerenza con la strategia del PTPR del "Paesaggio agrario di rilevante valore" (*art. 25 NTA*) integrando gli obiettivi regionali grazie ad analisi di maggior dettaglio, valorizzazione e/o ripristino degli usi storici compatibili con i valori naturalistici e miglioramento delle prestazioni ambientali (*aumento delle aree libere-aperte - seminativi e prati stabili- con valore ecologico di agroecosistemi*), con riferimento anche al contributo di tali aree alla connotazione scenica della conca del lago (*affacci belvedere*) e alle relazioni visive, storico- culturali e simboliche lungo la costa (*visuali verso il lago e i paesaggi agrari di rilevante valore e naturali contermini*).

Macro strategia Contesto 4

- **Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale;**
- **Pianificazione di interventi di recupero e rifunzionalizzazione di aree e/o strutture degradate o non utilizzate e di qualificazione della viabilità (territoriale/locale) mediante la messa in sicurezza (visibilità, percorsi protetti, moderatori di velocità e segnaletica dedicata), la valorizzazione/ recupero delle visuali finalizzato a migliorare l'accessibilità e fruizione della Riserva.**

Contesto 5: delle colture intensive contemporanee della valle di Vico

Si tratta del paesaggio vallivo fitto e chiuso (*presenza recinzioni*) prevalentemente occupato dalla monocoltura del nocciolo, che rappresenta non soltanto una cesura ambientale ma anche culturale. Costituisce infatti l'elemento di maggiore frammentazione degli ecosistemi naturali della Riserva anche per la mancanza di elementi lineari o areali di connessione con i boschi dei versanti della caldera e le fasce ecotonali lungo il lago.

Obiettivo di contesto: in coerenza con la strategia del PTPR (*paesaggio naturale agrario, art. 23 NTA*) contenimento della perdita di identità paesistica e di biodiversità, attraverso la regolamentazione delle attività agricole orientate verso il recupero di un assetto fondiario e colturale coerente con i caratteri strutturanti della caldera del lago di Vico, migliorandone le prestazioni ambientali sia attraverso l'introduzione di elementi di naturalità del paesaggio agrario policolturale (*alberature isolate, aree a vegetazione arbustiva e/o a pascolo naturale*), con il ruolo ecologico di agroecosistemi all'interno dei nocciolati, sia attraverso progetti coerenti ed efficienti di drenaggio dei suoli.

Macro strategia Contesto 5

- **Gestione – pianificazione delle aree produttive agricole intensive volte al miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzate alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e al miglioramento della qualità ambientale.**

3.2. Ambiti gestionali omogenei

Gli "ambiti gestionali" possono considerarsi porzioni di territorio caratterizzate da medesime criticità che, in relazione ai diversi contesti paesaggistici riconosciuti in cui ricadono, richiedono strategie gestionali organiche, ovvero tipologie di tutela e/o di intervento mirate al raggiungimento dell'obiettivo di contesto paesaggistico.

Il percorso metodologico applicato nell'individuazione degli ambiti gestionali è stato elaborato attraverso un modello di analisi spaziale integrata in ambiente GIS, in cui le informazioni e i dati valutativi del QC/QV sono state ricondotte ad un reticolo composto da celle di 250x250 m. A ciascun livello informativo è stato attribuito un indice corrispondente alla macro strategia definita in coerenza con le definizioni della CEP (*salvaguardia, gestione, pianificazione,*) in base ai criteri di seguito sintetizzati, stabiliti in coerenza/sinergia con gli obiettivi di contesto individuati nel precedente par.3.1.

La macro strategia Salvaguardia è stata attribuita a quelle porzioni di territorio che rientrano in classi di qualità ambientale alta o medio alta e/o aree di attenzione di riconosciuto valore culturale, storico archeologico, paesaggistico, che comprendono prevalentemente:

- aree a maggior naturalità del bacino lacuale caratterizzate dalla ricchezza di specie animali, vegetali e floristiche, zone umide, vegetazione ripariale (*fragmiteti, cariceti, giuncheti, saliceti arbustivi ed arborei, habitat acquatici 3130, 3140, 3150, habitat di specie*), i prati umidi (*parzialmente o temporaneamente allagati*), i corpi idrici permanenti e temporanei (*aree di impluvio*);
- gli ecosistemi forestali (*boschi di cerro e misti con faggio, castagno e carpino bianco, ricchi di elementi paesaggistici e geomorfologici, habitat di interesse scientifico e documentario*);
- Ambienti arbustivi a *Salix cinerea*;
- Sistema dei complessi ipogei protostorici (*cavità naturali e artificiali*) e beni (*manufatti legati alle strade antiche, ruderi di insediamenti, basolati, ecc...*) di valore archeologico, storico-architettonici (*chiese, ricoveri, osterie, dogane, ecc ...*), elementi del sistema insediativo storico antico.

Le misure e gli interventi che saranno previsti dal PdR e che concorrono all'attuazione di questa strategia gestionale, rientrano principalmente nelle categorie misure MR/PD (*studi e monitoraggi specifici, aumento della conoscenza scientifica e della consapevolezza del valore della biodiversità da parte delle comunità locali e dei fruitori del territorio, attraverso azioni di formazione e di divulgazione*); RE (*regolamentazione degli usi e delle attività consentite*); gli interventi attivi (IA), dovranno essere finalizzati al miglioramento dello stato di conservazione degli habitat (*nonché all'eventuale estensione*), alla conservazione delle specie presenti, alla messa in sicurezza dei luoghi, a garantire una maggiore integrazione e compatibilità delle attività consentite.

La macro strategia Gestione è stata attribuita a quelle porzioni di territorio che rientrano in classi di qualità ambientale prevalentemente media/medio bassa, caratterizzate dalla presenza (*puntuale o discontinua*) di elementi di valenza paesaggistica (*con particolare riferimento ai paesaggi rurali identitari*), che comprendono prevalentemente:

- sistemi produttivi agro-forestali (*non riferibili ad habitat prioritari*) con funzione protettiva (*stabilizzazione idrogeologica dei territori e della regimazione delle acque meteoriche*), aree miste mosaico di valenza ecologica;
- aree aperte di valenza ecologica (*agroecosistemi*) e paesaggistica (*visuali verso il lago*);
- rete rurale di servizio e rete escursionistica e tematica;
- tessere dei paesaggi rurali identitari caratterizzate da usi rurali polifunzionali e da beni e complessi di valore storico-testimoniale (*casali, fontanili, ecc ...*).

Le misure e gli interventi che saranno previsti dal PdR e che concorrono all'attuazione di questa strategia gestionale, rientrano principalmente nelle categorie RE (*regolamentazione degli usi e delle attività consentite, trasformazioni architettoniche/cambi d'uso, razionalizzazione degli interventi forestali*), IN/RE (*misure incentivanti e regolamentari quali accordi gestionali/contratti di paesaggio, marchio di qualità anche per i servizi al turismo*). Gli interventi attivi (IA), anche a carattere sperimentale e dimostrativo (PD), devono prevedere il miglioramento delle pratiche agricole verso una struttura che contribuisca alla riduzione della frammentazione ecologica (*ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario - filari, siepi, alberi camporili, ecc...*) e la valorizzazione dei manufatti rurali di interesse storico testimoniale, attraverso progetti integrati di riqualificazione ambientale e paesaggistica.



Particolare importanza riveste anche per questi ambiti il miglioramento della conoscenza scientifica con particolare riferimento agli aspetti qualitativi delle praterie e a quelli multifunzionali del bosco, con l'obiettivo di attivare azioni di sostegno agli operatori locali, anche attraverso la ricerca e condivisione di buone pratiche.

La macro strategia Pianificazione è stata attribuita a quelle porzioni di territorio che rientrano in classi di qualità ambientale bassa e che sono interessate da usi antropici a maggior impatto o costituiscono elementi da valorizzare ai fini della fruizione ambientale e paesaggistica della Riserva (*strade e punti panoramici*). Detti ambiti che necessitano di interventi infrastrutturali maggiormente consistenti comprendono prevalentemente:

- aree agricole produttive intensive;
- ambienti forestali non riferibili ad habitat prioritari (*ad uso o vocazione produttiva/protettiva*);
- sistema delle percorrenze contemporanee (*viabilità principale di collegamento e di valenza panoramica*);
- nuclei urbani e aree con funzioni speciali.

Gli interventi che saranno previsti dal PdR e che concorrono all'attuazione di questa strategia gestionale, sono finalizzati al miglioramento della qualità paesaggistica in particolare delle aree "urbane" (o connesse ai nuclei rurali) e delle infrastrutture comprese quelle necessarie alle aree produttive (*rete dell'acqua, drenaggi e opere di contenimento dei fenomeni erosivi ecc ...*). Particolare importanza riveste per questo ambito l'incentivazione di pratiche agro silvo-pastorali multifunzionali sostenibili, attraverso i piani di settore e la realizzazione di progetti pilota volti in particolare al ripristino delle aree aperte e della rete di drenaggio delle aree rurali.

Gli interventi attivi (IA) da prevedere devono essere inquadrati nell'ambito di un progetto integrato unitario di paesaggio ("*Ciminia Greenway*" *infrastruttura paesaggistico ambientale per la "fruizione lenta" e "Porte territoriali" della Riserva*).

Successivamente è stato elaborato un unico indice basato sulla statistica zonale degli indici relativi alle singole componenti determinando quindi per ciascuna "cella" del reticolo una strategia prevalente.

Come si può notare (Figura 24) il modello ha restituito 5 ambiti gestionali²³:

- ambito 1 – SALVAGUARDIA
- ambito 2 - SALVAGUARDIA/GESTIONE
- ambito 3 – GESTIONE
- ambito 4 – GESTIONE/PIANIFICAZIONE
- ambito 5 - PIANIFICAZIONE

²³ Gli ambiti con doppia attribuzione sono quelli per i quali il modello ha in prima battuta restituito un valore "indeterminato" in quanto non vi era una vera prevalenza degli indici di base attribuiti.

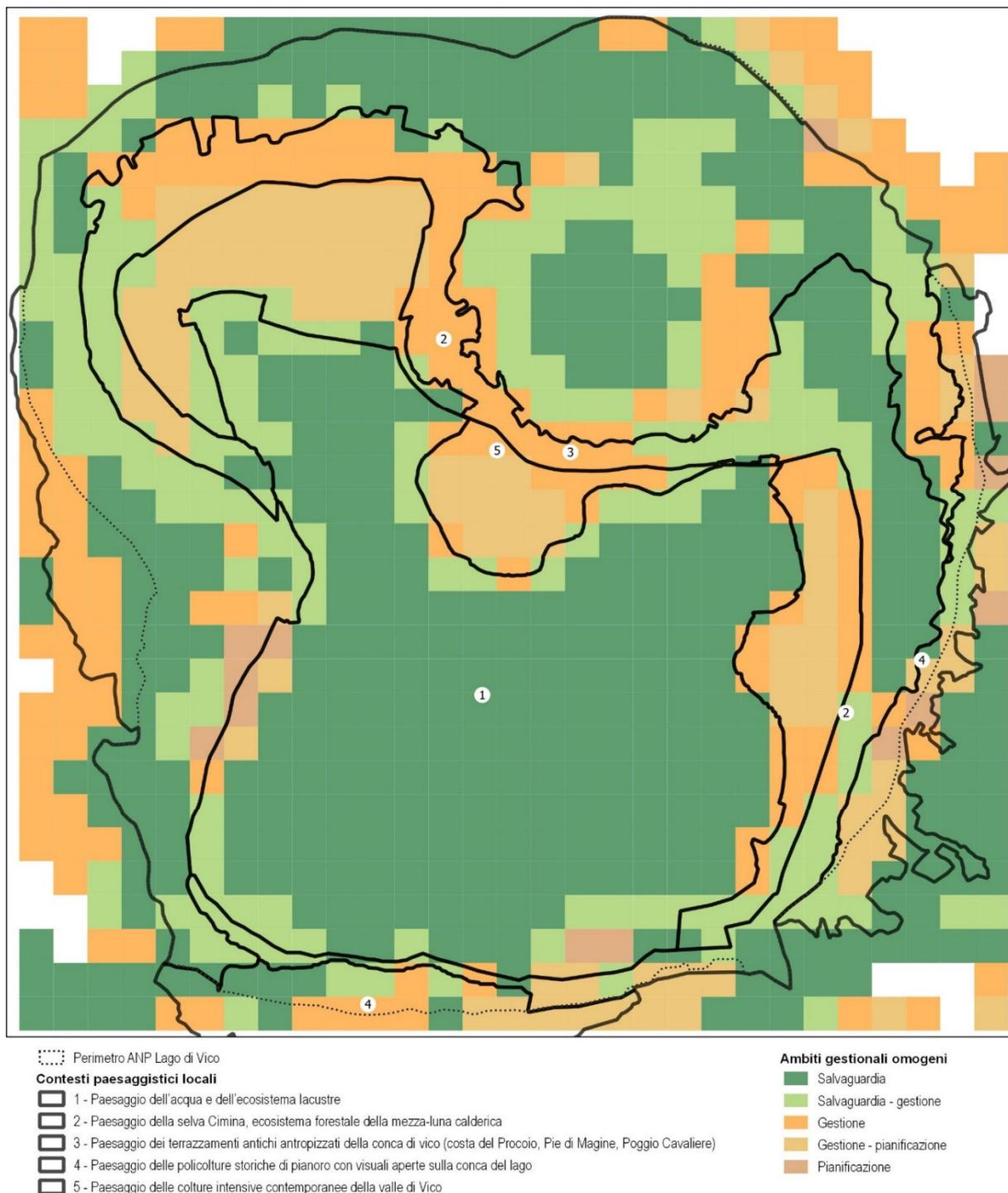


Figura 24 Ambiti gestionali

Gli ambiti che corrispondono ad una *strategia prevalente* univoca corrispondono in generale ad aree riconosciute (nel QC/QV) in uno stato favorevole di conservazione e che come tali vanno mantenuti. Gli ambiti invece con doppia attribuzione (Salvaguardia/Gestione e Pianificazione/Gestione) esplicitano la necessità di distinte fasi, anche temporali, per il raggiungimento della configurazione fisico – spaziale e funzionale di quella porzione di territorio prefigurata dal PdR.

Successivamente quindi i campi sono stati verificati puntualmente e modificati sia in coerenza con gli obiettivi di contesto che in considerazione del ruolo della Riserva come “nodo ecologico” della rete locale e regionale e come potenziale area



Ente Monti Cimini – Riserva Naturale Regionale Lago di Vico

di sviluppo socio-economico compatibile, lavorando in particolare sulle due categorie intermedie al fine di ampliare il ventaglio di possibili soluzioni normative regolamentari e di intervento, in funzione dei singoli contesti; questo passaggio conferisce al Piano una funzione di strumento, realmente progettuale, che prefigura un nuovo assetto del territorio, basato su approfondimenti successivi, dove le trasformazioni consentite sono quelle che portano ad un passaggio di qualità verso classi più alte di valore ambientale e paesaggistico.

Per tale motivo gli ambiti gestionali (e il relativo *dataset*) vengono proposti anche come matrice e strumento di verifica della zonizzazione del PdR. La zonizzazione deve essere infatti coerente con i reali valori di qualità paesaggistica presenti e al tempo stesso far emergere le diverse identità e potenzialità della Riserva. In altri termini la zonizzazione deve rispecchiare e comunicare la qualità delle strategie specifiche che l'Ente vuole mettere in campo e quindi, "discretizzare" e contestualizzare i livelli di tutela (zone ed eventuali sottozone) al fine di introdurre in modo circostanziato regole e indirizzi di riferimento operativo, soprattutto in termini di opportunità progettuali e di intervento per la qualificazione dei paesaggi locali.



3.3. Schema direttore

A conclusione del quadro strategico lo “schema direttore” (SD) disegna una sintesi evocativa, pre-figurativa e integrata (*vision*) del progetto di territorio assunto alla base del quadro progettuale del Piano, in coerenza con i caratteri e le dinamiche di trasformazione dei contesti paesaggistici locali riconosciuti e con le macrostrategie e gli obiettivi gestionali ad essi associati. Tale quadro esplicita le reti territoriali (*ambientali e paesaggistiche*) ed i progetti strategici della Riserva, quali infrastrutture, strutture e servizi portanti attraverso cui garantire la sostenibilità dello sviluppo economico e sociale del suo territorio anche in termini di relazioni funzionali d’area vasta (*rete ecologica regionale e provinciale, rete culturale e rete socio – economica*).

Il significato strategico dello SD risiede proprio nella capacità-intenzionalità delle sue proposte progettuali di contribuire alla costruzione di una visione generale, uscendo quindi dalla logica degli interventi puntuali e dalla risoluzione di problemi localistici, per puntare ad un sistema di “reti di reti” in grado di conferire alla Riserva il giusto ruolo nel territorio, sfruttando le opportunità che derivano dalle relazioni di contesto.

In questi termini lo SD anticipa i contenuti che verranno dettagliati all’interno del quadro progettuale, e costituisce un riferimento per l’elaborazione della zonizzazione e per l’articolazione normativa e del regolamento, in particolare per la definizione:

- del sistema di fruizione e gestione della Riserva (*accessi, servizi, fruizione, ...*);
- dei beni e dei contesti per i quali è opportuna una specifica tutela o regolamentazione gestionale;
- degli ambiti paesaggistici e/o ambientali e delle relazioni tra le componenti che dovranno essere conservate, recuperate e/o innovate;
- dei progetti a sostegno dell’attuazione delle diverse strategie territoriali (*di rete, per zone o temi*).

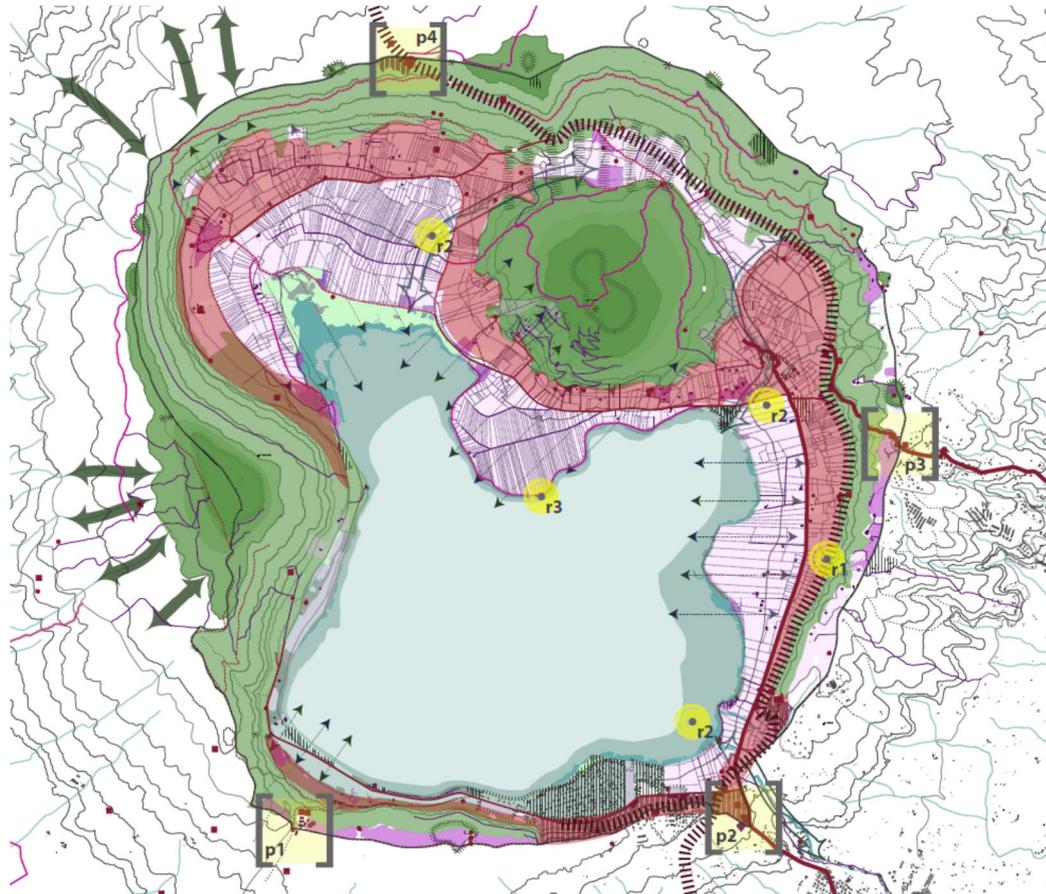


Figura 25 “Schema direttore” (estratto da tav. QS03 PdR). La rete “verde-blu”: infrastruttura ecologica locale come servizio ecosistemico (da mantenere, migliorare e potenziare); nei toni del rosso la rete “culturale”: infrastruttura paesaggistico-ambientale della Riserva (da tutelare, qualificare e valorizzare); la “rete delle produzioni di qualità”: agricoltura e ecoturismo (da regolamentare, qualificare e valorizzare); nei toni di viola la “rete delle produzioni”: agricoltura e ecoturismo (da regolamentare, qualificare e valorizzare) e, in giallo, i progetti strategici della Riserva (proposte progettuali sistemiche relative a nodi -porte e/o centralità- e reti da promuovere).

Lo SD identifica le seguenti reti territoriali e progetti della Riserva, quali strategie paesaggistico-ambientali locali e d’area vasta.

La rete “verde-blu”: infrastruttura ecologica locale come servizio ecosistemico (da mantenere, migliorare e potenziare)

Il progetto di Piano riconosce il ruolo di *core area* agli ecosistemi lacustre (*invaso del lago di Vico e sue sponde*) e forestale (*“mezza-luna” calderica ed emergenze morfologiche*) presenti nel territorio della Riserva, che corrispondono alle aree di più elevato valore naturalistico e che maggiormente si avvicinano alle condizioni di equilibrio naturale all’interno di contesti paesaggistici omogenei, appartenenti alla più ampia rete ecologica provinciale e regionale; tale ruolo è confermato dall’inserimento della maggior parte del proprio territorio nella zona speciale di conservazione di Rete Natura 2000. In termini relazionali questi ambienti rappresentano inoltre servizi ecosistemici di cui potenziare le prestazioni.

Gli esiti del quadro conoscitivo e valutativo, hanno evidenziato, per questi complessi ambienti, l’importanza di una macrostrategia e di obiettivi gestionali di *salvaguardia* e di *salvaguardia-gestione*, finalizzati al mantenimento e al miglioramento del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica presenti, nonché delle relazioni-scambi (*terra-acqua*) tra di loro, necessari per garantire un coerente livello di stabilità.

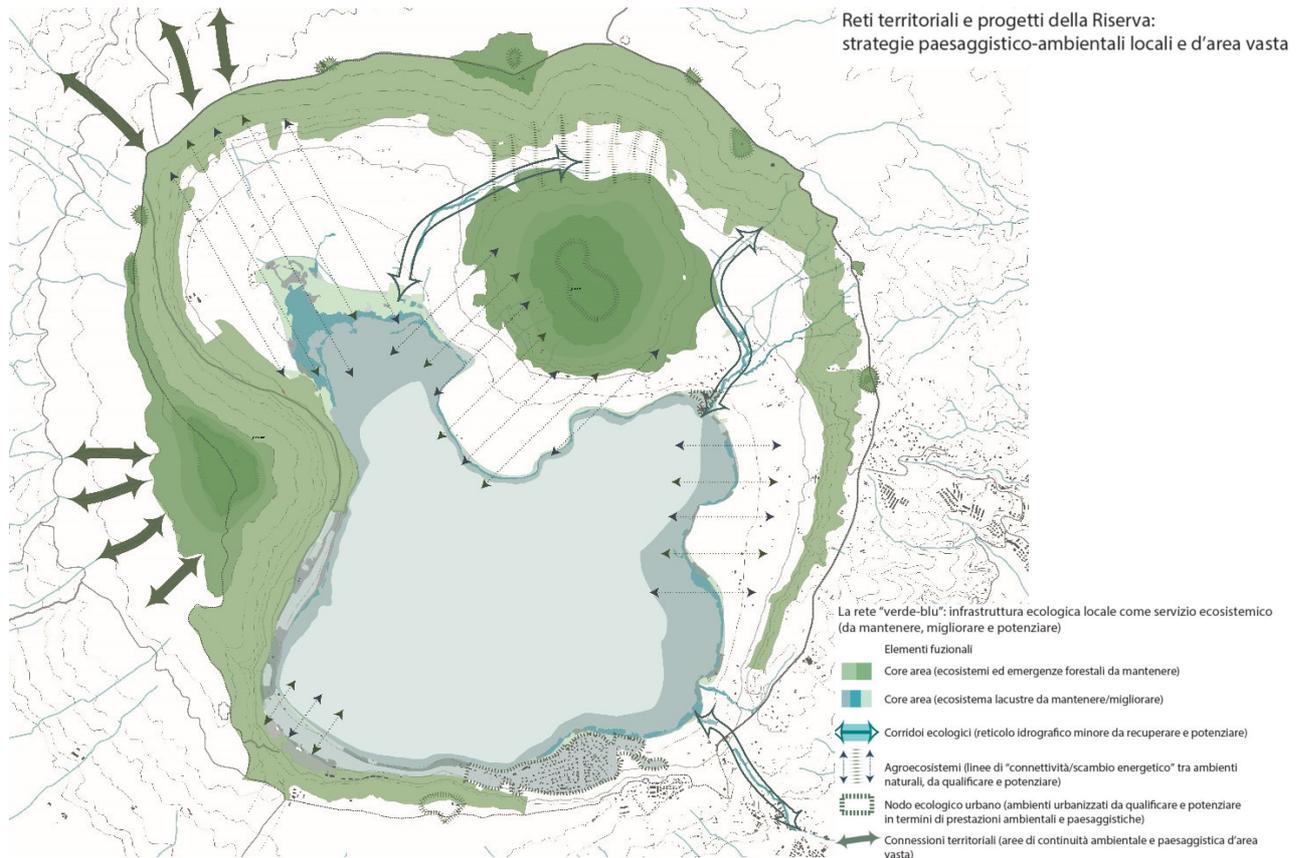


Figura 26 "Schema direttore" – Rete "verde-blu" (estratto da tav. QS03 PdR). La rete "verde-blu": infrastruttura ecologica locale come servizio ecosistemico (da mantenere, migliorare e potenziare). Con gradazione di verde gli elementi funzionali della rete relativi a Core area - ecosistemi ed emergenze forestali da mantenere; con gradazioni di celeste relativi a Core area - ecosistema lacustre (da mantenere/migliorare); con le frecce vuote Corridoi ecologici - reticolo idrografico minore da recuperare e potenziare; con le frecce tratteggiate linee di "connettività/scambio energetico" tra ambienti naturali, da qualificare e potenziare, finalizzate alla qualificazione di Agroecosistemi; con i perimetri tratteggiati Nodi ecologici urbani - ambienti urbanizzati da qualificare e potenziare in termini di prestazioni ambientali e paesaggistiche; con le frecce piene verdi Connessioni territoriali - aree di continuità ambientale e paesaggistica d'area vasta (sistema dei boschi dell'apparato vicano-cimino, Vetralla, Viterbo, Canepina e Soriano).

Per tali motivi il Piano punta a mantenere lo stato di conservazione degli ecosistemi forestali e a migliorare quello dell'ecosistema lacustre, attraverso una coerente gestione e regolamentazione delle pratiche forestali, la tutela degli habitat umidi delle fasce perilacuali (ambienti acquatici o anfibi-habitat 3130, 3140, 3150- o caratterizzati da vegetazione elofitica a *Phragmites australis*) ed il recupero e il potenziamento dei corridoi ecologici costituiti dal reticolo idrografico minore (fosso dello Scardenato, Nocicchiola e fosso della Femmina). Altresì importante, per il mantenimento degli equilibri ecosistemici, gli interventi all'interno delle aree agricole di transizione tra gli ambienti forestali e quelli acquatici, finalizzati a garantire linee di "connettività/scambio energetico" tra ambienti naturali.

All'interno e/o a diretto contatto con questi ambienti sono presenti aree urbanizzate (*Punta del lago*) e attrezzate (*struttura turistico-sportiva Bella Venere*), per le quali risulta necessario un miglioramento complessivo delle prestazioni ambientali e di qualificazione paesaggistica, attraverso progetti integrati finalizzati al mantenimento e/o al ripristino della permeabilità dei suoli ed il contrasto ai fenomeni climatici (*potenziamento e multifunzionalità degli spazi pubblici, degli spazi verdi permeabili e vegetati, creazione di una infrastruttura verde urbana e/o di quartiere con dotazioni e servizi per la Riserva, ecc.*).



Ente Monti Cimini – Riserva Naturale Regionale Lago di Vico

In coerenza e con diretto riferimento ai *temi* definiti nel documento preliminare d'indirizzo (DPI) per la redazione del Piano (definito sulla base del Documento programmatico approvato con DCD n. 1/2018), l'attuazione della rete "verde-blu" concorre al rafforzamento:

- delle "relazioni di contesto" in termini di coerenza con le politiche ambientali provinciali e regionali;
- dei requisiti prestazionali del "capitale naturale", inteso come risorsa (*servizi ecosistemici*), per garantire la protezione e la sicurezza idraulica, la qualità e la gestione delle acque, l'utilizzo produttivo e sportivo-ricreativo degli ambienti lacuali e la conservazione degli ambienti forestali;
- dell'"identità locale" della Riserva caratterizzata dai valori morfologico ambientali e paesaggistici peculiari della caldera vicana.

La rete "culturale": infrastruttura paesaggistico-ambientale della Riserva (*da tutelare, qualificare e valorizzare*)

Il progetto di Piano riconosce il valore culturale identitario del contesto paesaggistico dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico (*contesto 3*), un'ambiente antropizzato sin dall'epoca preistorica e di cui sono rileggibili le stratificazioni fino al Rinascimento, caratterizzato dalla permanenza di risorse (*siti, beni, percorrenze*) in differente stato di conservazione (*in alcuni casi a rischio perdita*), attestate in prossimità e in stretta relazione funzionale con il sistema infrastrutturale della Ciminia-Francigena, le cui permanenze restituiscono le trame di lunga durata del paesaggio storico della caldera del lago di Vico.

Gli esiti del quadro conoscitivo e valutativo, hanno evidenziato, per questo complesso e stratificato paesaggio culturale l'importanza di una macrostrategia e di obiettivi gestionali di *salvaguardia* e di *salvaguardia-gestione*, finalizzati alla conservazione attiva e al mantenimento dei valori riconosciuti e contestualmente alla qualificazione e valorizzazione, in un'ottica di innovazione dei servizi turistici legati alla fruizione della Riserva, attraverso la promozione progetti di integrati di paesaggio (*messa in rete di beni archeologici, storico-architettonici e testimoniali, qualificazione di spazi aperti, percorsi tematici, ecc.*).

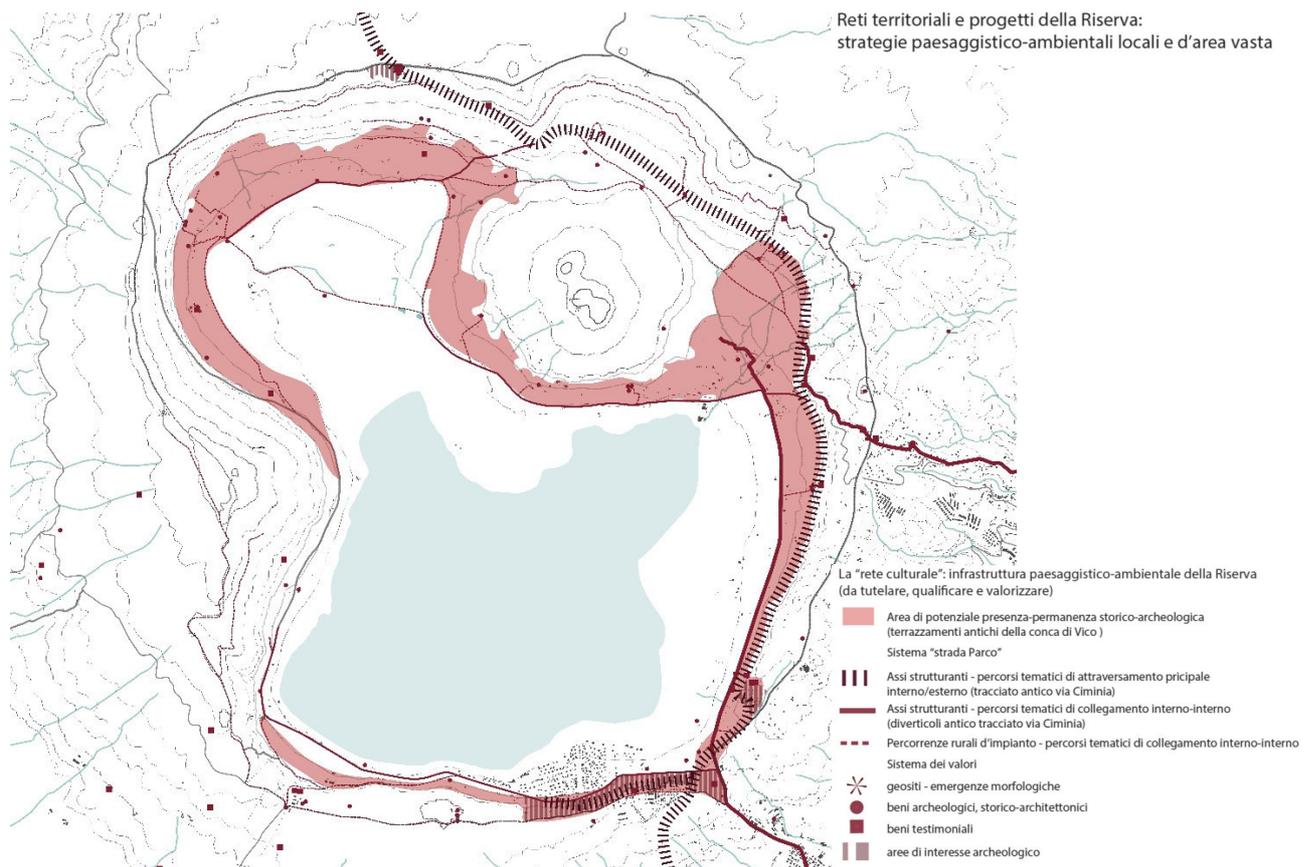


Figura 27 “Schema direttore” – Rete culturale (estratto da tav. QS03 PdR). La “rete culturale”: infrastruttura paesaggistico-ambientale della Riserva (da tutelare, qualificare e valorizzare). Nella mappa appare evidente come il sistema dei beni archeologici, storico-architettonici e testimoniale insieme con i geositi, le emergenze morfologiche e le aree di interesse archeologico, costituiscano i nodi di una rete culturale fruibile attraverso le percorrenze storiche, da qualificare attraverso un progetto integrato di paesaggio di caratterizzazione della Ciminia-Francigena (accessi e percorsi tematici), come “strada parco” vetrina dei valori culturali e delle produzioni di pregio della valle di Vico.

Per tali motivi il Piano punta alla conservazione attiva e al mantenimento del valore archeologico e storico-culturale riconosciuto nel rispetto dei valori e delle esigenze di conservazione degli ambienti naturali di cui è parte integrante, attraverso progetti integrati di paesaggio in sinergia/sussidiarietà con i vincoli vigenti (es. *Progetto integrato “Ciminia Greenway” infrastruttura paesaggistico ambientale per la “fruizione lenta” della Riserva*), finalizzati al miglioramento delle conoscenze (ricerca, monitoraggio) e del livello di tutela (da concertare con gli Enti competenti Ministero, Regione, Provincia, Ente Gestore) e ad una valorizzazione e fruizione sostenibile dei beni culturali della Riserva.

Da evidenziare come l’areale individuato di potenziale presenza-permanenza storico-archeologica assume significato, all’interno degli strumenti del quadro progettuale (zonizzazione, norme e regolamento), nei termini di una maggior attenzione normativo-regolamentare, che potrà comunque essere approfondita ad esempio attraverso la redazione (in collaborazione con la Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per la provincia di Viterbo e per l’Etruria Meridionale) di una “Carta del Rischio Archeologico”, che porti ad una sua miglior definizione e alla perimetrazione certa di aree già oggi identificate ad elevata potenzialità, per la presenza di beni, ma non ancora tutelate da dispositivi di vincolo appropriati (ai sensi della Parte II e/o della Parte III del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio).



Ente Monti Cimini – Riserva Naturale Regionale Lago di Vico

In coerenza e con diretto riferimento ai *temi* definiti nel documento preliminare d'indirizzo (DPI) per la redazione del Piano (definito sulla base del Documento programmatico approvato con DCD n. 1/2018), l'attuazione della "rete culturale" concorre al rafforzamento:

- delle "relazioni di contesto", in coerenza con le politiche culturali provinciali e regionali, evidenziando la centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione storico paesistica (*nodo strategico di fruizione - Ecomusei della Tuscia*); conservazione attiva delle aree di interesse archeologico (*accessi dalle aree di interesse di Poggio Cavaliere e Poggio Nibbio*); valorizzazione delle visuali e dei paesaggi del comprensorio Vicano-Cimino (*strade e punti panoramici*);
- dell'"identità locale" legata alla consapevolezza dei processi di acculturazione del territorio storico vicano, come opportunità di sviluppo di economie di qualità alternative e sinergiche a quella produttiva estensiva.

La "rete delle produzioni di qualità": agricoltura e ecoturismo (*da regolamentare, qualificare e valorizzare*)

Il progetto di Piano riconosce la centralità per la Riserva della promozione di uno sviluppo socio economico coerente con i caratteri identitari e la sensibilità ambientale legata all'origine vulcanica del suo territorio e ai fragili equilibri tra i fattori geomorfologici, biologici ed antropici. In questi termini viene riconosciuto il "peso" socio-economico delle produzioni esistenti (*agro-silvo-pastorali ma anche turistica*), che certamente, per evolvere in termini di "valore", necessitano di politiche e azioni gestionali che orientino verso pratiche a basso impatto ambientale ed economie alternative sostenibili in grado di far leva (*e non contrapporsi*) sulle risorse ambientali e paesaggistiche.

Gli esiti del quadro conoscitivo e valutativo, hanno evidenziato come la radicale trasformazione del paesaggio agrario storico (*caratterizzato da modelli produttivi multifunzionali*) a partire dagli anni Cinquanta del XIX sec, abbia comportato un fenomeno di marginalizzazione del territorio vicano (*a causa dell'utilizzo massivo delle aree di pianura attraverso sistemi di agricoltura intensivi*), creando le condizioni di una omologazione dei paesaggi colturali storici e accentuando la fragilità e l'impoverimento, sia ambientale che culturale.

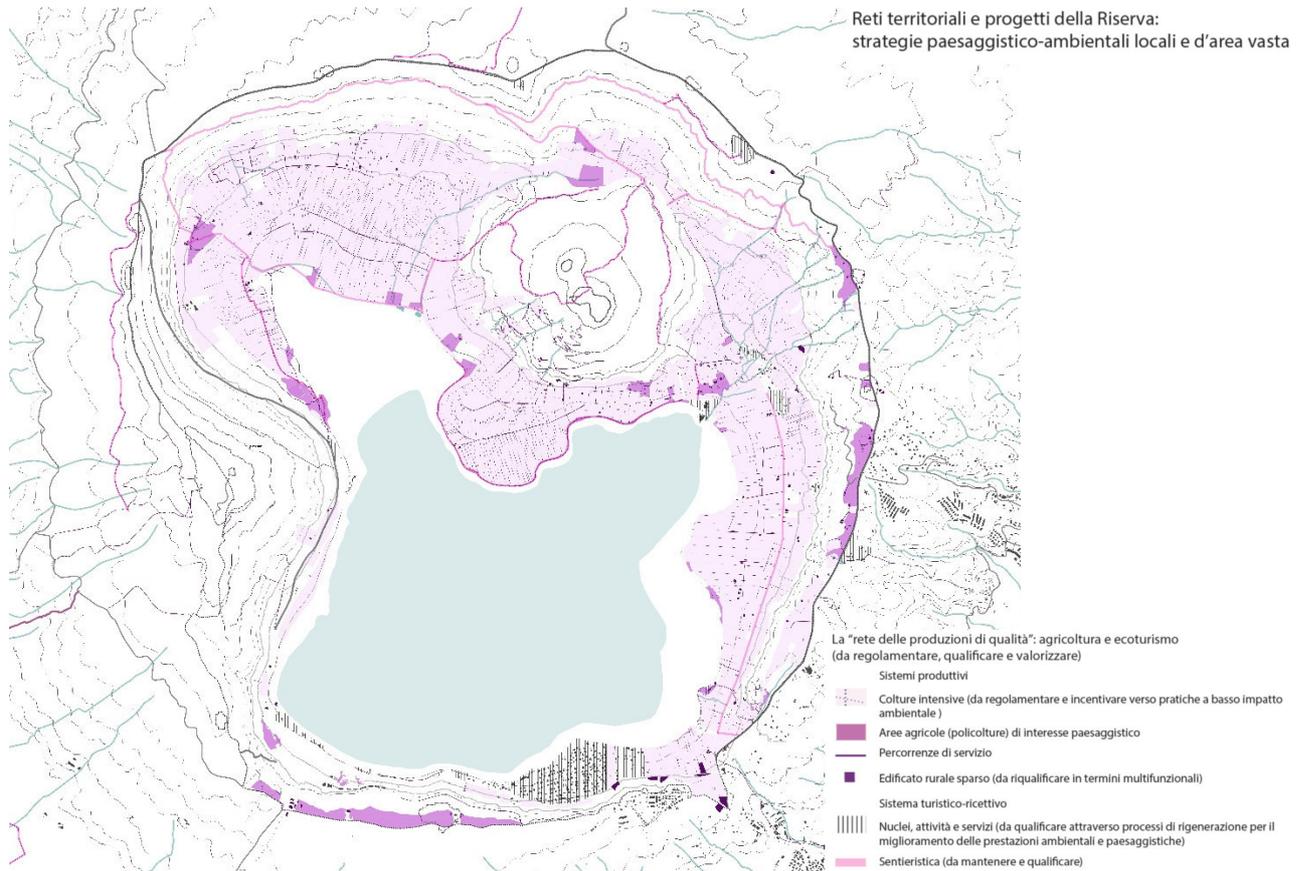


Figura 28 “Schema direttore” – “Rete delle produzioni di qualità” (estratto da tav. QS03 PdR). La “rete delle produzioni di qualità”: agricoltura e ecoturismo (da regolamentare, qualificare e valorizzare). Nella mappa appare evidente la preminenza della strategia di qualificazione e regolamentazione delle pratiche agricole estensive, in parte da convertire a servizio del sistema turistico ricettivo (aree agricole policolture di valore storico-paesaggistico), riqualificando il patrimonio edilizio rurale sparso in termini multifunzionali.

Per tali motivi il Piano, in coerenza con la macrostrategia dei contesti 4 (della policoltura storica di pianoro con visuali aperte sulla conca del lago) - 5 (delle colture intensive contemporanee della valle di Vico) e l’obiettivo gestionale di gestione, gestione-pianificazione, punta alla qualificazione in termini ambientali e paesaggistici sia delle produzioni agrarie sia del sistema turistico ricettivo, proponendo una coerente regolamentazione degli usi e delle attività consentite, interventi per il miglioramento delle pratiche colturali (a basso impatto ambientale) finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio e il potenziamento delle aree agricole multifunzionali di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici). Tutto ciò incentivando processi di coinvolgimento delle aziende e dei proprietari, forme di accordo per l’offerta di servizi per la fruizione della Riserva. (“rete dell’accoglienza”: accessi tematici, strutture ricettive, fattorie didattiche ...), percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” e avvio di una produzione di qualità certificata e/o a marchio riconosciuto.

In coerenza e con diretto riferimento ai temi definiti nel documento preliminare d’indirizzo (DPI) per la redazione del Piano (definito sulla base del Documento programmatico approvato con DCD n. 1/2018), l’attuazione della “rete delle produzioni di qualità” concorre al rafforzamento:

- dei requisiti prestazionali del “capitale naturale”, inteso come risorsa (servizi ecosistemici) per garantire la protezione e la sicurezza idraulica, la qualità e la gestione delle acque, l’utilizzo produttivo e sportivo-ricreativo degli ambienti lacuali e la conservazione dei paesaggi colturali storici;



Ente Monti Cimini – Riserva Naturale Regionale Lago di Vico

- di un “*offerta turistica di qualità*”, costruita secondo i principi del “poliedro turismo”²⁴ in cui patrimonio culturale, naturale e antropico (1), infrastrutture, trasporti, accessibilità e mobilità (2), sistema socio-economico (3), cultura dell’ospitalità e dell’accoglienza (4), governance, organizzazione e competitività (5), risorse umane (6), offerta ricettiva (7), imprese, prodotti e servizi (8 - 9), domanda e destinazione turistica (10 - 11) e marketing turistico-territoriale integrato (12), vengano concepiti in modo olistico, coinvolgendo e interessando nel complesso il sistema di vita (*paesaggi e ambienti umani*) dei territori, intesi sia come destinazioni sia come luoghi di attraversamento.

Il Piano inoltre individua e promuove, all’interno del suo SD, quei progetti dal carattere integrato (*relativi a nodi -porte e/o centralità- e reti*), in grado di attuare con maggior efficacia rispetto all’insieme degli interventi che potranno comunque attuarsi in modo diffuso, le strategie territoriali innescando specifiche “vocazioni” (*culturali, ambientali, turistiche, ecc...*), la cui realizzazione, in sinergia con le norme e la regolamentazione previste dal Piano, potrà concorrere contemporaneamente alla qualificazione locale e, in termini sistemici, a quella dell’intero territorio della Riserva.

All’interno del territorio della Riserva sono stati quindi individuati i seguenti “**progetti strategici**”:

- p1 Porta territoriale sud (*ingresso area attrezzata loc. Casale Longinotti*);
- p2 Porta locale di Ronciglione (*ingresso da area archeologica Poggio Cavaliere*);
- p3 Porta locale di Caprarola (*ingresso da area attrezzata loc. S. Rocco*);
- p4 Porta territoriale nord (*ingresso da area archeologica Poggio Nibbio*);
- r1 “*Ciminia Greenway*” infrastruttura paesaggistico ambientale per la “fruizione lenta” della Riserva, progetto integrato a spessore variabile di riqualificazione del sistema di accessibilità - fruizione della Riserva (*da qualificare e promuovere*);
- r2 Infrastruttura ambientale per il drenaggio naturale del lago (*rinaturalizzazione del sistema idrografico minore*);
- r3 Ricostituzione della fascia spondale di transizione ecologica (*zona filtro da conservare*).

In particolare i progetti strategici relativi alle “porte” e all’ “infrastruttura paesaggistico ambientale” costituiscono, in termini strategici e con riferimento alle connessioni territoriali con le reti culturali provinciali e regionali, il sistema di fruizione della Riserva da dettagliare all’interno dell’elaborato di Piano “Carta degli interventi per l’accessibilità, la fruizione e la riqualificazione ambientale e paesaggistica della Riserva”.

In questi termini il percorso logico valutativo-progettuale fin qui descritto e applicato per la costruzione dei contenuti strategici dello SD, lo identificano a tutti gli effetti quale “manifesto” delle trasformazioni paesaggistico-ambientali locali e d’area vasta ammissibili e auspiccate per il territorio della Riserva, mettendo peraltro in evidenza i presupposti per una coerente articolazione in zone e specifica normativa (*NTA, Regolamento*), finalizzata appunto all’attuazione del progetto di territorio prefigurato dallo stesso SD.

²⁴ Gavino Maresu, “Il sistema dei congressi e degli eventi aggregativi”, Hoepli, 2007