

# Il sistema di conoscenza per l'individuazione degli ambiti agricoli nel PTCP

---

Indice

## 1. PREMESSA

## 2. DESCRIZIONE E METODOLOGIA DELLE ANALISI

### 2.1 Carta del valore agricolo e dei macrosistemi agricolo produttivi - Tavola A

### 2.2 Carte delle caratterizzazioni agricole, paesaggistiche e naturalistiche - Tavola B

*Carta della caratterizzazione agricola*

*Carta della caratterizzazione paesaggistica*

*Carta della caratterizzazione naturalistica*

### 2.3 Carta di sintesi delle caratterizzazioni agricole, paesaggistiche e naturalistiche dello spazio agricolo - Tavola C

*Allegati: Tavola 1 Nord, Tavola 1 Sud (scala 1:50.000)*

### 2.4 Carta dei macrosistemi fisici e territoriali - Tavola D

*I materiali della presente relazione sono stati elaborati nell'ambito del processo di adeguamento alla L.R. 12/05 del vigente PTCP a cura della D.C. Pianificazione e Assetto del Territorio della Provincia di Milano (dott. E. De Vita Direttore) e del Settore Pianificazione Territoriale Paesistica e Ambientale (arch. R. Ghiringhelli Direttore, arch. C. Di Maggio, dott. S. Gussoni, dott. F. Moretti, dott.ssa L. Sacchi), con la collaborazione tecnico scientifica del Politecnico di Milano-Dipartimento di Architettura e Pianificazione (Responsabile scientifico prof.ssa Maria Cristina Treu con la collaborazione di arch. S. Zorzolo).*

*Fonte dati produzione agricola ERSAF (dott. S. Brenna, dott. D. Fasolini).*



## 1. PREMESSA

Nel sistema di governo del territorio delineato dalla L.R. 12/05 gli ambiti agricoli rivestono grande rilievo, trovandosi ad assumere una **duplice valenza paesistico-ambientale e di presidio al consumo di suolo**. Nelle aree destinate all'agricoltura vige infatti la **disciplina edilizia speciale** disposta dal titolo III e le stesse risultano inoltre escluse dal regime della perequazione urbanistica prevista all'articolo 11.

La legge dispone che il **PTCP definisca gli ambiti destinati all'attività agricola** analizzando le **caratteristiche**, le **risorse naturali** e le **funzioni** e dettando i **criteri** e le **modalità per individuare a scala comunale le aree agricole**, nonché **specifiche norme di valorizzazione, di uso e di tutela**.

Ai fini dell'adeguamento del PTCP alla L.R. 12, è stata pertanto compiuta l'**analisi delle caratteristiche, delle risorse naturali e delle funzioni**, propedeutica all'individuazione degli ambiti agricoli.

Punto di partenza dell'analisi è il riconoscimento della **multi-funzionalità dello spazio rurale** e della sua importanza sotto molteplici punti di vista: economico-produttivo, ambientale e naturalistico, della forma del territorio e del paesaggio.

La **diffusione e la conoscenza delle analisi** risultano essere funzionali ai fini del processo partecipativo finalizzato alla **condivisione delle scelte**, approccio che caratterizza complessivamente il percorso di adeguamento del piano. La diffusione degli esiti analitici potrà infatti contribuire significativamente alla conoscenza sul tema da parte di tutti i soggetti chiamati a responsabilità di scelta in materia, nella prospettiva di condivisione di un progetto territoriale che integri il PTCP vigente, adeguandolo a quanto richiesto dalle nuove leggi regionali, anche attraverso la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano stesso.

In prima istanza il **campo di applicazione delle analisi** ha riguardato lo "**spazio rurale**" della Provincia di Milano, intendendosi con tale termine tutto il territorio provinciale ad esclusione delle aree costituenti gli ambiti del tessuto urbano consolidato e le aree idriche e di "**non suolo**" (specchi d'acqua, laghi, fiumi, affioramenti rocciosi, aree sterili ed in generale caratterizzate dall'assenza di suolo e/o vegetazione).

Concentrando successivamente il focus delle analisi per la caratterizzazione degli "**ambiti agricoli**", si è fatto riferimento alla loro delimitazione territoriale secondo il PTCP vigente, che assume la sostanziale coincidenza con le zone agricole individuate dagli strumenti urbanistici comunali, nonché alle zone destinate a verde di dimensioni rilevanti e utilizzate a scopi agricoli (per esempio i PLIS e le aree a parco, spesso ancora coltivate). Le destinazioni del suolo utilizzate sono derivate dal MISURC - Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali.

Tale delimitazione del campo di indagine risponde ad una scelta di indirizzo strategico che, da una parte, intende salvaguardare le prerogative di sviluppo insediativo già condivise dalle comunità locali (con la sola eccezione di ambiti agricoli di prevalente rilevanza sovracomunale o di palese incongruenza delle previsioni insediative comunali), e dall'altra, si propone di fornire alle stesse comunità gli strumenti analitici per valutare la qualità e la consistenza degli ambiti agricoli, per sollecitare la più documentata e responsabile partecipazione alla puntuale definizione del loro assetto definitivo nel PTCP adeguato.

Seguendo le indicazioni regionali contenute nei documenti prodotti per il "**progetto strategico Sal.Va.Te.R (Salvaguardia e Valorizzazione del Territorio Rurale, 1999-2000)**", poi ripresi

nell'ambito delle sperimentazioni condotte per mettere a punto gli indirizzi regionali per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dei piani, nonché gli indirizzi regionali per la definizione degli ambiti agricoli nei PTCP, sono stati condotti successivi approfondimenti analitici, che hanno prodotto gli elaborati successivamente descritti.

Il primo passaggio analitico, esteso a tutto lo spazio rurale ed effettuato con la collaborazione tecnica dell'ERSAF, ha indagato la risorsa suolo sulla base dello **specifico valore agricolo**, evidenziando la vocazione all'attività agricola dei suoli liberi del territorio provinciale (**Tav. A** "*Carta del valore agricolo e dei macrosistemi agricoli produttivi*").

La seconda serie di analisi, ancora riferite alla delimitazione ampia dello spazio rurale, ha indagato il **carattere multifunzionale dell'agricoltura** e la sua rilevanza sotto molteplici aspetti: economico-produttivo, ambientale e naturalistico, della forma del territorio e del paesaggio.

Le carte della **Tav. B** illustrano rispettivamente le valenze richiamate, per graduare l'intensità delle quali si è fatto riferimento ad insiemi articolati di variabili:

- per la caratterizzazione propriamente agricolo-produttiva, sono stati considerati lo sviluppo del sistema irriguo, la continuità e l'integrità delle aree, l'esistenza di finanziamenti per misure di tutela ambientale o finalizzati allo sviluppo produttivo;
- per la caratterizzazione naturalistica, si è fatto riferimento alla diversità colturale ed alla densità di filari, siepi e copertura vegetazionale;
- per la caratterizzazione paesaggistica, si sono presi in considerazione la frequenza degli elementi di pregio ed il loro grado di strutturazione.

Le tre carte sovrapposte hanno dato luogo alla "*Carta di sintesi delle caratterizzazioni agricole, paesaggistiche e naturalistiche dello spazio agricolo*" (**Tav. C**) in cui si evidenziano con colori differenziati le diverse associazioni possibili.

Questa carta è stata restituita sia con riferimento alla delimitazione estesa dello spazio rurale provinciale, che, in allegato al presente documento alla scala 1:50.000 e suddivisa per l'ambito nord e sud della provincia, con riferimento al più circoscritto campo degli ambiti agricoli come già definito.

Sulla base delle situazioni ambientali emergenti e qualificanti il territorio, sono state quindi individuate quattro tipologie di **macrosistemi fisici e territoriali** (**Tav.D**) (dorsale verde nord Milano e varchi dei corridoi ecologici, territori dei fiumi, territori della produzione cerealicola e zootecnica, territori della "campagna urbana") con lo scopo di definire le funzioni strategiche prevalenti attribuibili al territorio agricolo, attraverso la specificazione dei differenti ruoli che l'attività agricola esprime nei differenti contesti.

## 2. DESCRIZIONE E METODOLOGIA DELLE ANALISI

### 2.1 Carta del valore agricolo e dei macrosistemi agricoli produttivi - Tavola A

Un primo step analitico ha riguardato la redazione della *Carta del valore agricolo e dei macrosistemi produttivi*, utilizzando la metodologia riferibile al Metland (*Metropolitan Landscape Planning Model*).

La tecnica di valutazione, adottata nel Metland e riproposta nel documento regionale elaborato nell'ambito del progetto strategico Sal.Va.Te.R., è basata sull'interazione dei fattori relativi:

- alla naturale vocazione del suolo nei confronti dell'attività agricola, determinata a partire dalla *Carta della capacità d'uso dei suoli*;

- al grado di riduzione di questa vocazione, determinato a partire dalla *Carta dell'uso del suolo*.

Rispetto al valore intrinseco dei suoli, basato sull'attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso, è stato utilizzato il punteggio proposto dalla Regione Lombardia:

Vocazione dei suoli	Classe di Land Capability	Punteggio
Suoli adatti all'agricoltura	Classe I (suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso)	100
	Classe II (suoli che presentano moderate limitazioni)	95
	Classe III (suoli che presentano severe limitazioni)	75
	Classe IV (suoli che presentano limitazioni molto severe)	65
Suoli adatti al pascolo e alla forestazione	Classe V-VI (suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale)	50
	Classe VII-VIII (suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale)	25

Tabella 1 - Gruppi di capacità d'uso e punteggi relativi

Rispetto ai punteggi da attribuire alle classi di uso del suolo per definirne il grado di riduzione del valore sulla base del loro uso reale, si è ritenuto di operare una correzione a quanto proposto dagli indirizzi regionali relativamente alla voce "legnose agrarie, pioppeti". Il grado di riduzione è stato infatti portato da 10 a 0, considerando che i pioppeti (che rappresentano la stragrande parte di questa voce) sono comunque impiantati su aree anche adatte a "seminativo".

Classi di uso del suolo	Grado di riduzione
Vigneti	-25
Risaie e colture permanenti	-20
Colture ortoflorovivaistiche	-15
Altri Seminativi, prati e pascoli	0
Altre legnose agrarie, pioppeti, arboricoltura da legno	0
Aree agricole abbandonate con vegetazione naturale erbacea e cespugliosa, aree degradate non utilizzate, aree di cava recuperate	25
Cespuglieti, paludi	50
Boschi	75
Aree urbanizzate, cave, discariche, vegetazione dei prati, sabbie e ghiaie fluviali, laghi, stagni, piccoli laghetti (<5000mq), laghi di cava, corsi d'acqua	100

Tabella 2 - Grado di riduzione della vocazione agricola in base all'uso del suolo

La determinazione del **valore agricolo-forestale** del territorio, rappresentata nella tavola A, è stata quindi effettuata utilizzando la formula proposta negli indirizzi regionali, ripartendo il territorio provinciale nelle seguenti classi finali di valore agricolo-forestale:

- valore agricolo-forestale molto alto;
- valore agricolo-forestale moderato;
- boschi;

- macchie boscate;
- aree naturali;
- aree urbanizzate;
- aree idriche e di non suolo.

La **Carta del valore agricolo e dei macrosistemi produttivi** mette in luce in tutta la provincia un valore molto alto del fattore produttivo agricolo del suolo. In sostanza vi è attitudine naturale all'uso agronomico del suolo con classi di capacità d'uso agricolo comprese tra 1 e 4. La secolare pratica agricola ha infatti permesso di ottenere una certa omogeneizzazione del terreno, di fatto riducendo fortemente i fattori naturali limitanti.

Al contrario, i fattori rilevanti che oggi possono limitare le produzioni sono riconducibili alla frammentazione dei terreni agricoli generata dalle infrastrutture, dalla crescita urbana, e dalla effettiva disponibilità di acqua, che necessita di una migliore razionalizzazione nello sfruttamento della risorsa.

La situazione delineata nella Carta del valore agricolo e dei macrosistemi produttivi evidenzia che, anche in un contesto di forte urbanizzazione, l'agricoltura non solo possiede un alto valore intrinseco ma rappresenta ancora un'attività di primaria importanza.

## 2.2 Carte delle caratterizzazioni agricole, paesaggistiche e naturalistiche-Tavola B

La **Tav. B** è costituita da una serie di tre carte basate su strutture analitiche di tipo statistico ed elaborate su una griglia quadrata di 500 metri di lato, non pienamente rappresentative dello stato di fatto ma certamente utili per un primo confronto di orientamento alle scelte del futuro assetto del territorio rurale.

### **Carta della caratterizzazione agricola**

Questa carta restituisce indicazioni relative alla struttura produttiva dei suoli e delle aziende e costituisce quindi uno strumento di analisi della risorsa agricola in senso economico. I temi considerati, misurati nella quantità presente in ogni cella della griglia, sono i seguenti:

- densità di aste idriche;
- continuità territoriale rispetto alle infrastrutture stradali;
- finanziamenti per misure di tutela ambientale;
- finanziamenti per misure di sviluppo economico-produttivo.

I quattro temi/indicatori utilizzati sono stati predisposti nell'ambito del progetto regionale Sal.Va.Te.R. e sono stati classificati sulla base della frequenza, come segue:

Tema	Classi	Frequenza	Punteggio
Densità aste idriche	Da 0 a 6,74	Bassa	1
	Da 6,75 a 20,14	Media	2
	Da 20,15 a 79,12	Alta	3
Continuità territoriale rispetto alle infrastrutture stradali	Da 0 a 79,51	Bassa	1
	Da 79,52 a 92,68	Media	2
	Da 92,69 a 100	Alta	3
Finanziamenti per misure di tutela ambientale (euro/ha)	Da 0 a 56,69	Bassa	1
	Da 56,70 a 309,65	Media	2
	Da 309,66 a 1248,34	Alta	3
Finanziamenti per misure di sviluppo economico (euro/ha)	Da 0 a 129,81	Bassa	1
	Da 129,82 a 1510,84	Media	2
	Da 1510,85 a 9622,17	Alta	3

Dalla lettura delle sovrapposizioni dei vari temi e dalla somma dei relativi punteggi, è stato prodotto lo strato tematico di sintesi riprodotto nella *Carta della caratterizzazione agricola*, nella quale il territorio provinciale è stato suddiviso in tre classi:

1. Bassa (punteggio da 4 a 5);
2. Media (punteggio da 6 a 7);
3. Alta (punteggio da 8 a 12).

### ***Carta della caratterizzazione paesaggistica***

Questa carta restituisce indicazioni relativamente alla caratterizzazione paesaggistico-ambientale delle aree agricole in termini di presenza di elementi di valore storico e paesistico. Sono stati considerati:

- gli *ambiti del paesaggio agricolo* così come già individuati nell'ambito degli studi analitici per la redazione del PTCP vigente;
- gli *ambiti di rilevanza paesistica* individuati nella tavola 3 del PTCP vigente.

Agli ambiti agricoli sono stati attribuiti punteggi secondo i seguenti criteri:

Tema	Classi	Frequenza	Punteggio
Ambiti agricoli	Ambiti agricoli con funzione ecologico-ambientale	Bassa	1
	Ambiti di qualificazione paesistica Ambiti agricoli caratterizzati dalla presenza di elementi di qualità paesistica	Media	2
	Ambiti agricoli di qualificazione Paesistica maggiormente strutturati Aree boscate	Alta	3

Per gli ambiti di rilevanza paesistica contenuti nella tavola 3 del PTCP vigente si è assegnato un punteggio pari a 1 che si somma a quello delle classi degli ambiti agricoli solo laddove vi sia la sovrapposizione dei due temi.

Dalla lettura delle sovrapposizioni degli elementi e dalla somma dei relativi punteggi, è stato prodotto lo strato tematico di sintesi rappresentato nella *Carta della caratterizzazione paesaggistica*, nella quale il territorio è stato suddiviso in tre classi:

1. Bassa (punteggio pari a 1);
2. Media (punteggio pari a 2);
3. Alta (punteggio da 3 a 4).

### ***Carta della caratterizzazione naturalistica***

Questa carta restituisce indicazioni sulle caratteristiche ecologiche dello spazio rurale. Per omogeneità con quanto operato per la caratterizzazione agricola e per discretizzare i risultati degli indicatori, è stata utilizzata la stessa griglia del progetto Sal.Va.Te.R. I temi considerati sono stati i seguenti:

- diversità colturale, ovvero numero di colture differenti presenti in una cella della griglia, dando un peso doppio alla coltura della risaia ritenuta capace di creare un habitat più adatto

- a sviluppare biodiversità;
- densità di formazioni lineari, ovvero metri di siepi, filari e fasce boscate presenti in una cella della griglia;
- densità di apparati vegetazionali, ovvero superficie di una cella occupata da boschi, formazioni vegetali di piccole dimensioni, zone umide, arbusteti, incolti, cave dismesse.

Poiché si ritiene che l'indicatore relativo alla diversità colturale abbia una minore importanza dal punto di vista ecologico rispetto agli altri due indicatori considerati, l'attribuzione dei punteggi è stata la seguente:

Tema	Classi	Frequenza	Punteggio
Diversità colturale	Da 0 a 3	Bassa	1
	Da 4 a 5	Media	2
	Da 6 a 8	Alta	3
Densità di siepi e filari	Da 0 a 280m	Bassa	2
	Da 281m a 780m	Media	3
	Da 781m a 2518m	Alta	4
Densità di apparati vegetazionali	Da 0 a 46239mq	Bassa	2
	Da 46240mq a 123723mq	Media	3
	Da 123724mq a 250000mq	Alta	4

Anche in questo caso, dalla lettura delle sovrapposizioni degli elementi e dalla somma dei relativi punteggi, è stato prodotto lo strato tematico di sintesi: la *Carta della caratterizzazione naturalistica*, nella quale il territorio è stato suddiviso in tre classi:

1. Bassa (punteggio da 5 a 6);
2. Media (punteggio 7);
3. Alta (punteggio da 8 a 11).

### 2.3 Carta di sintesi delle caratterizzazioni agricole, paesaggistiche e naturalistiche dello spazio agricolo - Tavola C

***Allegati: Tavola 1 Nord - Tavola 1 Sud (scala 1:50.000)***

La carta deriva dalla lettura sintetica dei risultati delle precedenti elaborazioni, costituite dalla *Carta della caratterizzazione agricola*, dalla *Carta della caratterizzazione paesaggistica* e dalla *Carta della caratterizzazione naturalistica* e, attraverso una **matrice delle possibili combinazioni dei tre aspetti** indagati, propone la classificazione dello spazio rurale indicata nella seguente tabella.

La **suddivisione in classi** ha lo scopo di individuare le caratteristiche prevalenti dello spazio rurale, ovvero la "dotazione" di un'area (l'analisi considera celle di 500 metri di lato) agricola. La scala delle classi varia da una definizione di *classe A* (che raggruppa numerose combinazioni di caratteri presenti con frequenza alta) di primario interesse agro-economico e paesistico-ambientale, all'elevata criticità ambientale della *classe I* (che distingue la combinazione di tutti i caratteri presenti con frequenza bassa).

Tale modello di analisi di tipo statistico non esula ovviamente dalla realtà fisica del territorio, ma deve essere considerato come uno degli strumenti conoscitivi alla base della definizione degli ambiti destinati all'attività agricola, utile per capire cosa si perde nel caso si ipotizzi una trasformazione da uso agricolo ad altro uso o per indirizzare finanziamenti per la riqualificazione paesaggistico-ambientale sostenuti dalla PAC o, ancora, per definire eventuali misure di

protezione, di compensazione o di perequazione.

Classe	Caratterizzazione paesaggistica			Caratterizzazione agricola			Caratterizzazione naturalistica		
	Grado di frequenza			Grado di frequenza			Grado di frequenza		
	Alta	Media	Bassa	Alta	Media	Bassa	Alta	Media	Bassa
A	■			■			■		
	■			■				■	
	■				■		■		
		■		■			■		
		■			■			■	
B	■			■					
		■		■					
C				■			■		
					■		■		
D	■						■		
		■					■		
E		■			■			■	
		■			■			■	
		■			■			■	
F	■								
		■							
G				■					
					■				
H							■		
								■	
I									

Nella Tav. C, contenuta nel presente testo, il modello è applicato all'intero spazio rurale, mentre, nell'approfondimento a scala di maggior dettaglio delle allegate tavole 1 nord e 1 sud (scala 1:50.000), il campo di applicazione è circoscritto, escludendo da esso le previsioni insediative comunali così come desunte dal Mosaico informatizzato degli strumenti urbanistici. Si ribadisce che la delimitazione del campo di indagine, nella prospettiva di rispettare per quanto possibile le prerogative di sviluppo insediativo già condivise dalle comunità locali, ha lo scopo di concentrare l'attenzione delle stesse sulla qualità e la consistenza degli ambiti agricoli, fornendo gli elementi conoscitivi e valutativi utili alla definizione del PTCP adeguato.

## 2.4 Carta dei macrosistemi fisici e territoriali - Tavola D

Nella Tav. D le valenze ambientali del territorio agricolo provinciale sono state analizzate e rappresentate attraverso l'individuazione di quattro diverse tipologie di macrosistemi multifunzionali riferibili alla loro contestualizzazione.

La *Carta dei macrosistemi fisici e territoriali* individua i seguenti ambiti, ognuno caratterizzato da specifiche peculiarità:

- **dorsale verde nord Milano e varchi dei corridoi ecologici** (comuni a nord della città di Milano) con funzioni di ricarica della falda, di rete ecologica e naturalistica;
- **territori dei fiumi**, ambiti compresi entro i margini naturali degli alvei dei fiumi con funzioni di rete ecologica primaria, golenale, di ricarica e di drenaggio, spesso caratterizzati dalla presenza di zone ad alta vulnerabilità dell'acquifero;
- **territori della produzione cerealicola e zootecnica** con funzione oltre che produttiva, anche di gangli ecologici, aree di ricarica e drenaggio e con presenza di zone di vulnerabilità dell'acquifero;
- **territori della “campagna urbana”** (comuni a nord/ovest, sud e a est di Milano) con funzioni di ricarica e di drenaggio alternate a zone di vulnerabilità dell'acquifero e con funzioni ecologiche e paesaggistiche, in particolare legate alla fruizione e alla riqualificazione degli ambiti di frangia urbana.

I macrosistemi evidenziati nella Tav. D sottolineano gli aspetti di continuità territoriale dell'agricoltura sia con riferimento all'alta produttività dei suoli e all'elevata presenza di imprese attive (**macrosistemi produttivi**), che alla funzione di protezione delle acque profonde e/o delle zone dove queste sono più vulnerabili (**macrosistemi idrogeologici**) che, infine, a quella di presidio e riequilibrio ecologico (**macrosistemi ecologici**).

Per quanto riguarda i macrosistemi produttivi, essi sono prevalentemente riferibili ai vasti territori agricoli della produzione cerealicola e zootecnica che in molti casi si spingono sino ai centri urbani dove la pressione insediativa è più forte. Soprattutto in quest'ultima tipologia di territorio che costituisce la “campagna urbana” vanno determinate modalità di valorizzazione dell'agricoltura, anche attraverso l'individuazione di multifunzionalità che la stessa attività agricola può svolgere.

Per quanto riguarda la funzione di difesa idrogeologica e regolazione del ciclo delle acque, si individuano in particolare i seguenti sistemi:

- per le caratteristiche pedologiche e per la specifica funzione ambientale:
  - ricarica degli acquiferi profondi;
  - drenaggio prevalente del Villoresi;
  - rigenerazione e drenaggio della risorsa idrica;
- per i caratteri di:
  - vulnerabilità dell'acquifero estremamente elevata;
  - rischio in quanto ambito golenale.

In riferimento infine al progetto di Rete Ecologica contenuta nel PTCP vigente, sono stati individuati i territori liberi con ruolo di presidio e riequilibrio ecologico in cui sono rintracciabili funzioni specifiche quali l'incremento delle connessioni ecologiche e della biodiversità, l'abbattimento degli inquinanti, la regolazione del microclima:

- varchi;
- dorsale verde nord Milano;
- gangli e corridoi ecologici primari.