

COMUNE DI TULA

Provincia di Sassari



PIANO URBANISTICO COMUNALE

Allegato alla Delibera di C.C. n° 28 del 12.07.2005

ELABORATO:

**RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE
PAESAGGISTICHE E AMBIENTALI DEL
TERRITORIO EXTRAURBANO**

SCALA

TAVOLA

3

DATA

Ottobre 2004

AGG.

19.07.2005

COORDINAMENTO E PROGETTO:
Ing. Cicito Morittu

IL SINDACO
Tomaso Cordoni

 **ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI SASSARI**
N. 264 Dr. Ing. **CICITO MORITTU**

CONSULENTI:
Dott. Geol. Piera Franca Spano
Dott. Agr. Luigi Lotto

COLLABORATORI:
Angelo Morittu, Giuseppe Canu, Marco Marmotti

INDICE

1. PREMESSA	2
2. SITUAZIONE GEOGRAFICA.....	2
3. ASPETTI AMBIENTALI E MORFOLOGICI	2
4. L'AGRICOLTURA NEL COMUNE DL TULA.....	4
5. LA CARTA DELL'USO DEL SUOLO E DELLA VEGETAZIONE	6
6. LA CARTA DELLE ZONE AGRICOLE OMOGENEE.....	8
7. LA CARTA DELLA CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA DEI TERRENI.....	9

1. PREMESSA

Lo studio è stato effettuato compiendo una serie di sopralluoghi che hanno interessato tutto il comune in esame e di quelli limitrofi. L'obiettivo è quello di analizzare la situazione esistente al fine di conoscere la realtà territoriale ed individuarne la potenzialità dei suoli tenuto conto degli attuali indirizzi del settore agro-forestale sempre più orientato alla valorizzazione delle risorse con processi produttivi sostenibili ed in equilibrio con la salvaguardia dell'ambiente. Si sono prese, altresì, in esame tutte le fonti storiche e scientifiche che trattano problematiche inerenti al territorio in questione.

2. SITUAZIONE GEOGRAFICA

Il Comune di Tula é situato nella parte centro-settentrionale della Sardegna, ai margini della piana di Chilivani nella quale ricade una ampia parte del suo territorio.

Confina a sud con il comune di Ozieri, ad est con il comune di Oschiri, a Nord con Tempio Pausania e ad ovest con l'agro di Erula.

Nella cartografia IGM al 25.000 il comune ricade principalmente nel F. 460 sezione I e II, in parte nel F. 461 sez. IV, e per una piccola estensione nei F. 442, e 443 rispettivamente nella II e III sezione. Nella Carta Tecnica Regionale (CTR) interessa i fogli 460040, 460080,460120, 461010, 461050, 442160 e 443130. Il centro abitato è ubicato a circa 5 Km dalla direttrice Sassari-Olbia. Dista circa 10 Km da Ozieri che è il centro abitato di riferimento per la zona, in quanto sede di importanti servizi generali ed in particolare, per il settore agricolo, è sede del servizio regionale per l'agricoltura, dell'Ente di sviluppo agricolo (ERSAT) e del Consorzio di bonifica.

Gli altri centri abitati più vicini sufficientemente collegati sono Erula ed Oschiri, sede quest'ultima di importanti strutture di trasformazione lattiero-casearie.

3. ASPETTI AMBIENTALI E MORFOLOGICI

L'altitudine varia da 154 m.s.l.m. in prossimità del lago Coghinas fino a 692 il località "Monte su Castedduzzu".

Sotto il profilo morfologico, presenta una situazione varia con ampi tratti pianeggianti ricadenti nella Piana di Chilivani, una significativa superficie a morfologia collinare e una notevole estensione, ancorché di altitudine modesta, che presenta i caratteri tipici della montagna.

Il paesaggio viene profondamente segnato anche dal corso del rio Coghinas e dell'omonimo lago realizzato negli anni 20 in parte sul territorio del comune in esame.

Il clima è tipico delle zone interne dell'Isola con estati calde e asciutte e inverni miti con piovosità di tipo IAPE che esprime una prevalente concentrazione della piovosità in Inverno (I) e Autunno (A) rispetto alle alla Primavera (P) ed all'Estate (E).

Sulla base dei dati elaborati da P.V. Arrigoni (Webbia 23:1-168) si riportano i risultati delle osservazioni ultra quarantennali effettuate nel secolo scorso nelle stazioni di Fraigas c.ra, Oschiri e San Giovanni Coghinis elaborati con appositi grafici.

Stazione di Oschiri m.s.l.m 202

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
71	65	58	52	50	22	6	14	50	75	91	94
ANNO	INV.	PRIM.	EST.	AUT.							
648	230	160	42	216							

Stazione di Fraigas c.ra m.s.l.m. 202

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
68	67	56	56	50	22	7	15	55	71	82	88
ANNO	INV.	PRIM.	EST.	AUT.							
637	223	162	44	208							

Stazione di Ploaghe m.s.l.m. 430

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
104	106	78	70	56	26	9	11	59	88	115	128
ANNO	INV.	PRIM.	EST.	AUT.							
850	338	204	46	262							

Con riferimento alle sole stazioni di Fraigas e Oschiri sopra indicate, la piovosità media annua si attesta attorno al valore di 640 mm di pioggia. La stazione di Ploaghe peraltro è stata comunque riportata per individuare un valido punto di riferimento dal punto di vista altimetrico anche se la distanza dal territorio in esame va considerata significativa

Nelle tre stazioni i giorni piovosi per anno sono mediamente pari a 72.

La stazione termometrica più vicina è quella di Tempio Pausania ubicata ad un'altitudine di 558 m sul livello del mare. I dati che si riportano di seguito possono essere applicati con sufficiente approssimazione alle zone con altitudine più elevata.

Mancano dati storici ufficiali per le zone della piana. Secondo lo studio citato di di P.V. Arrigoni, in Sardegna può applicarsi un gradiente termico pari a 0,51 °C per cui, i valori medi della stazione di riferimento devono essere aumentati di circa 2 °C quando si fa riferimento alle altitudini della piana. In

realtà, però, appare opportuno evidenziare l'effetto sul microclima che esercita da una parte il lago con il suo effetto mitigante sugli eccessi termici e dall'altra il manifestarsi di forti escursioni termiche tipiche delle aree pianeggianti e più distanti dal lago.

Stazione di Tempio P. m s.l.m 558

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
Max	8,5	9,1	12,2	15,3	19,5	24,2	27,6	27,2	24,1	18,4	13,3	9,9	17,44
Min	3,6	3,6	5,5	7,6	10,8	14,3	17,4	17,9	15,5	11,6	8	5,1	10,08
Med	6	6,3	8,8	11,5	15,1	19,2	22,5	22,6	19,8	15	10,7	7,5	13,75

4. L'AGRICOLTURA NEL COMUNE DI TULA

Per quanto riguarda la vocazione produttiva il territorio del comune di Tula, anche in virtù dell'andamento orografico e delle infrastrutture presenti, si può considerare approssimativamente suddiviso in quattro parti:

- terreni pianeggianti serviti dalla rete irrigua consortile
- terreni pianeggianti non serviti dalla rete irrigua consortile
- terreni della bassa collina destinati a colture arboree e foraggiere
- terreni ubicati ad altitudini più elevate, interessati da boschi, macchia mediterranea e pascoli.

In effetti nelle diverse categorie di cui sopra si riscontrano differenti tipi di attività agro-silvo-pastorali che vengono di seguito descritte.

Terreni pianeggianti irrigui

Sono rappresentati dalle superfici servite dalla rete irrigua consortile. In queste aree l'attivazione della pratica irrigua ha consentito lo sviluppo di aziende zootecnico-cerealicole intensive rivolte all'allevamento di bestiame bovino e ovino da latte. Va precisato che la maggiore disponibilità di risorse foraggiere ha determinato un sensibile incremento delle produttività aziendali. Però, il ritardo con cui si è potuto contare sulla risorsa idrica, ha determinato una oggettiva difficoltà all'incremento dell'allevamento bovino da latte per effetto del regime delle quote latte che nel frattempo era stato introdotto e che non ha consentito di poter sviluppare le buone potenzialità del settore.

Ciò ha fatto in modo che le aziende si sviluppassero principalmente con un incremento delle produzioni ovine. Le aziende, relativamente al comprensorio possono essere definite di ampiezza media, esse attuano la pratica irrigua con moderni impianti aziendali basati prevalentemente su sistemi di irrigazione a pioggia con importanti esempi di tipo "pivot".

Le aziende sono generalmente dotate di moderni centri aziendali comprendenti case coloniche, ovile con annessa sala di mungitura, fienile ed eventuale deposito macchine.

Gli altri settori produttivi sono scarsamente rappresentati, si segnala una limitata presenza di colture arboree quali vite ed olivo.

Al momento attuale non risultano presenti attività orticole di pieno campo mentre si segnala la presenza di alcuni impianti serricoli. Come avviene anche in

altre parti dell'isola si riscontra anche in questo territorio qualche esempio di imboscamento dei terreni agricoli per effetto delle agevolazioni previste dalle direttive comunitarie.

Terreni pianeggianti asciutti

In questa categoria rientrano tutte quelle aree più o meno pianeggianti che però non sono servite dalla rete irrigua consortile e che, pertanto, non hanno potuto usufruire degli incrementi produttivi verificatisi nelle altre zone. A differenza delle zone irrigue, si riscontra una notevole variabilità dovuta ad una orografia non omogenea e alla presenza di zone arborate più o meno intensamente. Anche queste aree sono prevalentemente caratterizzate dall'allevamento ovino di tipo più estensivo. Prevale lo sfruttamento a pascolo del territorio in alternanza con erbai autunno-vernini. La presenza di zone irrigue è ridotta ed è limitata a quei casi che dispongono di risorse idriche aziendali.

Anche in quest'area si sono effettuati significativi investimenti fondiari volti principalmente al miglioramento dei terreni e dei pascoli ed alla realizzazione di centri aziendali dotati delle principali infrastrutture.

Anche in questo caso, sono presenti alcune superfici destinate alle colture arboree, generalmente di modesta estensione ma, con qualche esempio di moderno e razionale vigneto.

Terreni della bassa collina

Interessano una vasta area dislocata lungo una fascia che circonda l'abitato su tutto il lato nord.

Le superfici in parola presentano per lo più un andamento orografico vario, ma con una netta prevalenza delle aree in lieve e medio pendio con esposizione generalmente a sud o sud-est. In alcuni casi sono presenti significative sistemazioni a terrazzamento, e gli appezzamenti sono delimitati da una fitta rete di muri a secco tradizionali.

Sono zone storicamente destinate a colture arboree, con una netta prevalenza di oliveti e mandorleti di frequente in coltura promiscua con la vite. Non mancano però realtà ricche di altre specie fruttifere quali melo, pero ecc... Spesso sono presenti varietà locali di grande interesse genetico che potranno rappresentare un'ottima base di partenza per l'avvio di un programma di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio genetico locale in vista dei programmi di tutela delle bio diversità che, in futuro, caratterizzeranno gli interventi di ricerca e gli investimenti nelle nostra isola.

Nel complesso si tratta di superfici caratterizzate da un elevatissimo grado di frazionamento fondiario, per cui ci si trova di fronte, più che a vere e proprie aziende autonome, ad appezzamenti complementari ad altre realtà aziendali oppure funzionali ad una attività produttiva part-time e secondaria. Spesso si assiste a evidenti segni di abbandono accanto a rari casi rilancio della presenza attiva dell'uomo.

Terreni di più elevata altitudine

Interessano tutte le superfici dislocate più a nord dell'abitato e ad altitudine più elevate.

Sono per lo più interessate da una attività agricole di tipo pastorale con presenza di aziende di medie a grandi dimensioni ma con scarsi livelli di produttività.

Una consistente area è peraltro interessata da massicci interventi di rimboschimento ed attualmente gestiti dall'Ente Regionsle per le Foreste. Una parte di questi interventi sono stati caratterizzati dall'inserimento ed il ripristino di essenze locali quali sughera e leccio. Altre aree sono state interessate invece da imboschimenti con essenze forestali alloctone in prevalenza conifere.

Una ulteriore zona, quella più a nord, è rappresentata da una vasta area delimitata dal fiume Coghinas a valle della diga. La stessa è caratterizzata da pendenze molto elevate e da una copertura vegetale costituita da una boscaglia naturale dove è presente il leccio e la macchia mediterranea. In alcune zone, dove il suolo e le pendenze lo consentono, sono presenti aree disboscate e destinate a pascolo nell'ambito di una attività pastorale più estensiva.

Considerazioni sui vari comparti produttivi

Nel complesso l'allevamento rappresenta il comparto agricolo di gran lunga più importante del comune di Tula. Il bestiame allevato comprende n. 12.365 capi ovini di razza sarda migliorata e n. 1.281 capi bovini di razza Bruno sarda a duplice attitudine.

Sono anche presenti n. 393 caprini e n. 426 capi suini. Questi dati evidenziano la netta prevalenza economica dell'allevamento ovino e, seppure in misura minore, dell'allevamento bovino. Le altre due specie svolgono un ruolo assolutamente marginale.

La pratica della cerealicoltura in successione con le colture foraggere, nonché la presenza di alcuni oliveti e vigneti razionali e l'esistenza di alcuni impianti serricoli, contribuiscono a diversificare, seppure in misura non significativa, una economia agricola caratterizzata dalla assoluta prevalenza del settore zootecnico.

5. LA CARTA DELL'USO DEL SUOLO E DELLA VEGETAZIONE

La carta degli usi del suolo è stata redatta mediante la fotointerpretazione di foto aeree e l'indagine sul terreno.

La base cartografica utilizzata é la carta tecnica regionale della Sardegna, riportata alla scala 1:10.000.

Le unità cartografiche utilizzate per la carta degli usi del suolo sono le seguenti:

- 5.1. BOSCHI NATURALI E MACCHIA EVOLUTA: aree caratterizzate da notevole copertura arborea ed arbustiva di interesse prettamente forestale.

- 5.2. AREE BOSCHIVE SOTTOPOSTE AD INTERVENTO PUBBLICO: aree interessate da interventi di rimboschimento e/o ricostituzione boschiva gestite dall'Ente Regionale per le Foreste della Sardegna.
- 5.3. AREE BOSCHIVE SOTTOPOSTE AD INTERVENTI DI PRIVATI: superfici variamente localizzate interessate da interventi di forestazione produttiva.
- 5.4. AREE BOSCHIVE ANTROPIZZATE: aree ad intensa copertura arborea destinate ad un indirizzo agro-silvo-pastorale. Le essenze arboree prevalenti sono rappresentate da roverella, olivastro, olivo, sughera e leccio con limitata presenza di sottobosco arbustivo per ricorrenti interventi di salvaguardia dei pascoli.
- 5.5. MACCHIA MEDIA: aree caratterizzate da una rilevante copertura di specie arbustive tipiche della macchia mediterranea in evoluzione.
- 5.6. VIGNETI: aree destinate a vigneti specializzati per lo più di recente impianto ed in genere di estensione modesta. Le produzioni sono orientate prevalentemente verso il vitigno Vermentino che viene valorizzato localmente da due cantine sociali presenti a modesta distanza dal territorio di Tula.
- 5.7. OLIVETI: aree destinate alla coltura dell'olivo. Si possono individuare alcune zone in cui la coltura, innestata su olivastro locale, rappresenta una coltura tradizionale della collina più prossima al centro abitato. In alcuni casi invece, ritroviamo alcuni nuovi impianti per lo più ubicati in pianura.
- 5.8. COLTURE PROMISCUE: aree ad intenso frazionamento fondiario con presenza di colture arboree non specializzate e produzioni destinate all'autoconsumo. Le specie prevalenti sono rappresentate dalla vite, dall'olivo, dal mandorlo e da varietà locali di altri fruttiferi.
- 5.9. PASCOLO CESPUGLIATO: aree ricoperte, per una rilevante quota, da vegetazione arbustiva che ne condiziona la utilizzabilità e le potenzialità produttive. Il più delle volte sono rappresentati da terreni più o meno in pendio
- 5.10. PASCOLO DENSAMENTE ARBORATO: aree caratterizzate da un fitta presenza di essenze arboree (per lo più quercus suber) ma che si prestano agevolmente al pascolo diretto del bestiame.
- 5.11. PASCOLO ARBORATO: aree caratterizzate dalla saltuaria presenza di essenze arboree. Non sono previste lavorazioni al terreno e, nei casi più favorevoli è possibile la pratica della fienaggione.

- 5.12. **PASCOLI:** aree non ricoperte da essenze arbustive o arboree ma utilizzabili solo con il pascolo diretto. Le pendenze, lo scarso strato attivo e la presenza di rocciosità affiorante ne ostacolano la lavorazione e la pratica della raccolta del foraggio.
- 5.13. **PRATI PASCOLO:** aree caratterizzate da superfici produttive regolari e percorribili con mezzi meccanici che garantiscono la possibilità della pratica della fienaggione. La esiguità dello strato attivo ne condiziona la lavorabilità e la destinazione a culture erbacee cerealicole o foraggere. Le pratiche colturali possibili ed auspicabili sono rappresentate dalle concimazioni, infittimenti della cotica erbosa e, appunto, la raccolta del foraggio.
- 5.14. **SEMINATIVI ARBORATI:** aree caratterizzate dalla presenza sporadica di essenze arboree che non ne condizionano la lavorabilità con mezzi meccanici. La presenza di una media o buona profondità dello strato attivo, garantiscono la possibilità di praticare con successo la coltivazione di erbai e cereali autunno vernini.
- 5.15. **SEMINATIVI ASCIUTTI:** terreni con le caratteristiche di cui al punto precedente ma con assenza delle essenze arboree. Quest'ultimo fatto fa intravedere migliori potenzialità produttive rispetto ai seminativi arborati.
- 5.16. **SEMINATIVI IRRIGUI:** aree ricadenti nella piana all'interno del perimetro interessato dalla rete irrigua consortile. Le disponibilità idriche rendono tali aree potenzialmente più produttive di tutte le altre ed interessate dai processi di intensivizzazione degli ordinamenti colturali in atto nella zona da quando sono entrate in funzione le reti irrigue.
- 5.17. **FASCIA COSTIERA:** aree mediamente interessate dalle variazioni di livello del lago.
- 5.18. **BACINI IDRICI**
- 5.19. **AREE EDIFICATE E URBANE**

6. LA CARTA DELLE ZONE AGRICOLE OMOGENEE

Nel territorio del comune di Tula sono state individuate diverse zone a seconda delle colture che vi sono praticate in modo prevalente e delle caratteristiche pedologiche e geomorfologiche.

- A. AREE A DESTINAZIONE AGRO-SILVO-PASTORALE:** caratterizzate da elevata copertura arborea ed arbustiva in alternanza a superfici a

pascolo, di interesse prevalentemente forestale e naturalistico con presenza di allevamenti allo stato brado e semibrado.

- B. AREE BOSCHIVE SOTTOPOSTE AD INTERVENTI DI RIMBOSCHIMENTO E/O DI RICOSTITUZIONE BOSCHIVA.**
- C. AREE CARATTERIZZATE DA COPERTURA ARBOREA DI INTERESSE AGRARIO ALTERNATE CON SUPERFICI A PASCOLO:** sono inoltre caratterizzate dallo sfruttamento con allevamenti zootecnici assieme a produzioni olivicole, frutticole e sughericole.
- D. AREE PERIURBANE:** caratterizzate da intenso frazionamento fondiario con presenza di colture agricole erbacee ed arboree non specializzate destinate per lo più all'autoconsumo.
- E. AREE DESTINATE AD ATTIVITA' CERALICOLO - ZOOTECNICHE IN ASCIUTTO.**
- F. AREE INTERESSATE DALLA PRESENZA DELLA RETE IRRIGUA CONSORTILE:** le colture prevalenti, alternate a cereali ed erbai autunno - vernini, sono rappresentate dal mais e da prati poliennali al servizio degli allevamenti zootecnici.
- G. COLTURE ARBOREE SPECIALIZZATE:** vigneti e oliveti di piccola e media estensione variamente localizzati.
- H. COLTURE PROTETTE**

7. LA CARTA DELLA CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA DEI TERRENI

É stata realizzata utilizzando come base cartografica la carta IGM 1:25.000 (riprodotta alla scala 1:10.000). L'attribuzione delle classi agronomiche segue il metodo della "Land Capability" (capacità d'uso dei suoli) ed è ottenuta incrociando le informazioni provenienti da diverse fonti: foto aeree, carta degli usi del suolo, pendenze rilevate cartograficamente, carta geologica e geomorfologica, carta dei suoli della Sardegna e rilievi diretti in campo.

Le classi agronomiche sono state aggregate in maniera opportuna per poterle riferire a porzioni sufficientemente estese di territorio; operazione resa necessaria dall'incompletezza dei dati disponibili, soprattutto per quanto riguarda il dettaglio della carta pedologica.

Le classi di capacità d'uso vengono distinte con i numeri romani da II a VIII, che indicano l'incremento dei fattori limitanti e la diminuzione delle scelte possibili ai fini economici.

Le definizioni relative a ciascuna classe sono le seguenti:

Classe II

Suoli senza o con modestissime limitazioni o pericoli di erosione, molto profondi, quasi sempre livellati, facilmente lavorabili; sono necessarie pratiche ordinarie per il mantenimento della fertilità e della struttura; sono terreni con buona capacità di ritenzione idrica e si prestano bene per la pratica irrigua. Le suddette caratteristiche rendono possibile un'ampia scelta delle colture.

Classe III

Suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione, moderatamente profondi, pendenze leggere, occasionale erosione o sedimentazione; facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; è possibile un'ampia scelta delle colture come per la classe precedente ma con minore intensità.

Classe IV

Suoli di profondità modesta con importanti limitazioni e rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; la fertilità generalmente modesta, assieme alle altre caratteristiche descritte, limitano notevolmente le possibilità di scelta delle colture.

Classe V

Suoli caratterizzati da limitazioni alle colture agrarie molto severe e ancora minime limitazioni al pascolo e al rimboschimento. Richiedono pratiche conservative accurate e consentono una minima scelta di colture agrarie. Seppure con le limitazioni descritte sono ancora possibili tutti gli usi.

Classe VI

Suoli caratterizzati da morfologia collinare a tratti anche scoscesa, con nessuna possibilità di attuarvi colture agrarie, sono possibili interventi forestali e la destinazione a pascolo e prato pascolo. Richiedono accurate pratiche conservative dall'erosione.

Classe VII

Suoli caratterizzati da pendenze elevate e affioramenti rocciosi, assolutamente inadatti alla coltivazione e non idonei ad interventi di miglioramento dei pascoli. E' ancora possibile il pascolamento con un carico animale limitato. Gli interventi forestali sono possibili con lavorazioni localizzate e volte a favorire lo sviluppo di essenze autoctone.

Classe VIII

Aree caratterizzate da suoli superficiali e pendenze molto elevate, affioramenti rocciosi, assolutamente inadatti alla coltivazione e non idonei al miglioramento pascoli. E' possibile, seppure con estrema difficoltà, il pascolamento con un carico animale molto basso. I lavori forestali, seppure difficoltosi, sono ancora possibili, da attuarsi prevalentemente a mano e dovranno tendere a salvaguardare e potenziare la vegetazione esistente.