



DATI DEL CAMPO		CAMPO DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI	
IN RELAZIONE CON	TERRITORIO	INDIVIDUAZIONE DEL CAMPO	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intero territorio provinciale 	<p>Il campo interessa, da una parte, i corsi d'acqua, i bacini lagunari, stagnali, lacustri, che originano un sistema idrografico alquanto esteso e di particolare importanza come componente della risorsa idrica territoriale e, dall'altra, con la fascia marina costiera e il Golfo, oltre a rappresentare un'importante componente ambientale-paesaggistica del territorio provinciale, rappresentano anche i recettori finali, diretti od indiretti del sistema idrografico territoriale.</p> <p>Questo campo assume, pertanto, per il territorio, per l'ambiente e per l'uomo aspetti contrapposti. Da un lato i corpi idrici rappresentano una risorsa ed un'opportunità per la vita e per le varie attività dell'uomo (uso per il consumo umano, irriguo, industriale e ricreativo), ma dall'altra, a causa di un uso non sostenibile, possono costituire fattori di crisi che si ripercuotono nell'ambiente naturale (zone umide, aree protette), nei settori produttivi (pesca, agricoltura,) e nella salute.</p>	
	ORGANISMI	ANALISI DEI PROCESSI	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RAS: Ass.to Difesa Ambiente (Tutela delle acque-Conservazione della natura e degli habitat- Pesca e Acquicoltura - Tutela del suolo) ▪ ESAF ▪ Provincia ▪ Comuni ▪ Consorzio di Bonifica ▪ Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale ▪ Università ed Enti di Ricerca 	<p>Nonostante le differenti singolarità e caratteristiche di ciascuno corpo idrico le loro interazioni sono tali da costituire, per il territorio provinciale, insieme un sistema unico e complesso che vede nel Golfo di Oristano il recettore finale, sia diretto che indiretto di tutti i deflussi superficiali.</p> <p>Il sistema territoriale è dinamico e si è dovuto adeguare ai differenti processi, principalmente di origine antropica, che avvengono nel territorio, prime fra tutti le grandi bonifiche intraprese nello scorso secolo, che hanno reso possibile la messa a coltura di decine di migliaia di ettari in sostituzione e in continuità delle aree precedentemente palustri e del sistema di corpi idrici residui (fiumi, canali, stagni, aree di foce e lagune costiere). Dai processi del sistema agricolo si originano un insieme di prodotti che confluiscono direttamente o indirettamente nei corpi idrici, influenzandone negativamente la qualità (eutrofizzazione da fertilizzanti e reflui zootecnici; inquinamento da pesticidi) e la quantità (utilizzo a scopo irriguo) delle acque. Altro fattore di crisi potenziale è lo sviluppo urbanistico ed industriale del territorio, che ha determinato alterazioni nei corpi idrici superficiale sia con l'intensificazione della richiesta idropotabile (particolarmente acuitizzati nei periodi estivo) che con l'emissione di reflui non adeguatamente depurati.</p> <p>Inoltre la costruzione degli invasi, oltre ad avere ripercussione sul clima, ha determinato profonde variazioni sulle strutture e dinamiche negli ecosistemi fluviali e, soprattutto, su quelli stagnali e del Golfo a causa di una notevole riduzione dell'apporto idrico.</p>	
	SETTORI	PROBLEMATICHE	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urbanistica ▪ Agricoltura ▪ Turismo ▪ Pesca ▪ Sanità ▪ Economia 	<p>Le particolari problematiche sulle risorse idriche superficiali sono originate dal fatto che rappresentano i ricettori intermedi o finali delle varie attività svolte sul territorio, anche extraprovinciale, come per il Fiume Tirso, il Rio Sitzzerri ed il Rio Flumini Mannu di Pabillonis.</p> <p>Alcuni dei corpi idrici superficiali sono seriamente compromessi dall'apporto continuo di materiale inquinante, primi fra tutti quelli di origine civile. Gli insediamenti urbani infatti, pur essendo collettati ad impianti di depurazione, spesso subiscono solo un trattamento primario e secondario (soltanto in rari casi terziario) e spesso presentano problemi strutturali che originano reflui parzialmente trattati e con caratteristiche ancora lontane sia dai limiti di legge che dalla tolleranza biologica del corpo recettore.</p> <p>Altre fonti di inquinamento, alquanto diffuse, derivano dalle attività agricole e zootecniche, i cui impatti ambientali, più difficilmente quantizzabili, sono spesso evidenti a valle dove, successivamente a fenomeni di erosione e dilavamento, giungono anticrittogamici e fertilizzanti, causando fenomeni di inquinamento od innalzamento trofico.</p>	
CAMPI			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse idriche sotterranee ▪ Aree protette ▪ Zone umide 			
NORMATIVA E STATO DELLA PIANIFICAZIONE			
<p>Comunitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Direttive CEE 80/778 e CEE 98/83 -Qualità delle acque destinate al consumo umano ▪ Direttiva CEE 91/271 - Trattamento delle acque reflue urbane; ▪ Direttiva CEE 91/676 - Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole; 			



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direttiva CEE 60/2000 – Direttiva quadro dell’Unione Europea per l’azione comunitaria in materia di Acque ▪ L183/89 legge sulla difesa del suolo; ▪ L.36/94 - legge Galli (recepita in Sardegna con le L.R.29/97 e 15/99), reca disposizioni in materia di risorsa idriche ▪ D.lgs.152/99. modificato dal D.lgs.258/2000 -tutela delle acque dall’inquinamento; ▪ L.388/2000 art.141, comma 4 predisposizione del Piano Stralcio d’ambito nei settori depurazione e fognatura. <p>Regionale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L.R.29/97 –Istituzione del servizio idrico integrato, individuazione e organizzazione degli ATO in attuazione della L.36/94 (modificata dalla L.R.15/99); ▪ LR.14/2000- Attuazione a livello regionale del D.lgs.152/99 sulla tutela delle acque. 	<p>Altra pratica diffusa che comporta un ulteriore fonte di nutrienti è quella della applicazione al suolo, di quantità superiori alla capacità di assorbimento naturale, dei reflui zootecnici.</p> <p>La rete di monitoraggio dello stato qualitativo delle acque non è estesa a tutto il territorio e, pertanto, non si ha la precisa conoscenza dello stato ambientale del sistema idrico superficiale; gli unici dati disponibili riguardano i corpi idrici che hanno una particolare rilevanza economica ed ambientale: il sistema fluviale-lacustre Tirso-Omodeo ed i bacini stagnali e lagunari.</p> <p>Sul sistema Tirso-Omodeo, recenti monitoraggi (2000-2002) eseguiti nel lago e nella traversa di Pranu Antoni, per verificarne il potenziale utilizzo idropotabile, evidenziano caratteristiche qualitative insufficienti tali da includerle nell’elenco speciale E1 (acque con caratteristiche qualitativamente inferiori alla classe A3 ultima tra le classi ammesse per uso potabile) e quindi non idonee all’utilizzo potabile.</p> <p>Anche le indagini sullo stato trofico eseguite in altre sezioni (Cantoniera, Pranu Antoni, Santa Vittoria e Sili) evidenziano per il Tirso uno stato eutrofico che conferma l’esclusione dell’uso potabile. Infatti, questo stato eutrofico è caratterizzato da un assetto fitoplanctonico in cui dominano alcune <i>Cyanophyceae</i> (<i>Microcystis aeruginosa</i>, <i>Microcystis flos-acquae</i>) che producono sostanze tossiche, difficilmente eliminabili attraverso i normali processi di potabilizzazione</p> <p>Lo stato trofico dei bacini stagnali e lagunari di particolare rilievo economico, per le attività di pesca che in essi vengono svolte, è invece vario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is Benas si trova in uno stato oligotrofico-mesotrofico; ▪ Mistras mesotrofico; ▪ Corru S’Itirri, Corru Mannu e il compendio San Giovanni-Marceddi sono in uno stato eutrofico; ▪ addirittura tre: S’Ena Arrubia, Cabras e Santa Giusta sono in uno stato ipertrofico che compromette l’ecosistema naturale, con conseguenti perdite delle rese produttive. <p>Gli altri corpi idrici che, pur non presentando un interesse particolare per l’utilizzo produttivo, rivestono importanti funzioni ecologiche–ambientali sono per lo più in uno stato mesotrofico (Sale Porcus, Sa Salina Manna, Pauli Marigosa e Mari Ermi) e soltanto Pauli Maiori si trova in un stato ipertrofico.</p> <p>La qualità delle acque della fascia marina costiera è sostanzialmente buona, ad eccezione del Golfo di Oristano per lo stato ambientale particolarmente delicato, che risulta direttamente legato ad un territorio versante molto esteso, pari a circa 5000Km², dei quali il Tirso ne drena oltre il 65% (3300Km²) ed alla sua particolare conformazione che limita lo scambio con il mare esterno ed esalta gli effetti degli apporti dal territorio versante</p>						
PROGRAMMAZIONE E INTERVENTI	ANALISI SWOT						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ RAS-Piano Regionale di Risanamento delle Acque P.R.R.A; ▪ RAS-Piano acque; ▪ RAS-Piano regolatore generale degli acquedotti; ▪ RAS-Piano straordinario di completamento e razionalizzazione dei sistemi di collettamento e depurazione della 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">FORZA</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevata disponibilità di risorse idriche; ▪ Sistema di raccolta e distribuzione per usi agricoli particolarmente sviluppato. ▪ Forte rilevanza ambientale paesaggistica. </td> </tr> <tr> <td>DEBOLEZZA</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morfologia del territorio che fa convergere le acque nel golfo. ▪ Scarsa qualità delle risorse idriche che ne limita vari usi, tra cui principalmente quello idropotabile ▪ Insufficiente conoscenza dello stato ambientale dei vari corpi idrici. ▪ Assenza di coordinamento tra i soggetti che programmano le risorse ed i soggetti che ne programmano gli usi. </td> </tr> <tr> <td>MINACCE</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento dell’inquinamento per carenza funzionale dei sistemi depurativi civili, e l’eccessivo utilizzo di diserbanti, antiparassitari e concimi provenienti dal comparto agricolo e zootecnico. </td> </tr> </table>	FORZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevata disponibilità di risorse idriche; ▪ Sistema di raccolta e distribuzione per usi agricoli particolarmente sviluppato. ▪ Forte rilevanza ambientale paesaggistica. 	DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Morfologia del territorio che fa convergere le acque nel golfo. ▪ Scarsa qualità delle risorse idriche che ne limita vari usi, tra cui principalmente quello idropotabile ▪ Insufficiente conoscenza dello stato ambientale dei vari corpi idrici. ▪ Assenza di coordinamento tra i soggetti che programmano le risorse ed i soggetti che ne programmano gli usi. 	MINACCE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento dell’inquinamento per carenza funzionale dei sistemi depurativi civili, e l’eccessivo utilizzo di diserbanti, antiparassitari e concimi provenienti dal comparto agricolo e zootecnico.
FORZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevata disponibilità di risorse idriche; ▪ Sistema di raccolta e distribuzione per usi agricoli particolarmente sviluppato. ▪ Forte rilevanza ambientale paesaggistica. 						
DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Morfologia del territorio che fa convergere le acque nel golfo. ▪ Scarsa qualità delle risorse idriche che ne limita vari usi, tra cui principalmente quello idropotabile ▪ Insufficiente conoscenza dello stato ambientale dei vari corpi idrici. ▪ Assenza di coordinamento tra i soggetti che programmano le risorse ed i soggetti che ne programmano gli usi. 						
MINACCE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento dell’inquinamento per carenza funzionale dei sistemi depurativi civili, e l’eccessivo utilizzo di diserbanti, antiparassitari e concimi provenienti dal comparto agricolo e zootecnico. 						



<p>acque reflue;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ RAS-Programma di interventi urgenti; ▪ RAS POR Misura 1.1 "Ciclo integrato delle acque", la Misura 1.2 "Ciclo integrato delle acque: sistemi irrigui delle aree agricole"; Misura 1.7 "Monitoraggio"; Misura 4.8 "Pesca" ▪ Documento "Il problema idrico in Sardegna: Analisi e verifica del bilancio idrico" – Commissario governativo per l'emergenza idrica RAS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perdita della naturalità e della biodiversità dei vari ecosistemi acquatici. <p>OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Razionalizzazione dell'uso della risorsa ▪ Valorizzazione delle specificità ambientali e naturalistiche (itinerari naturalistici) e usi ricreativi (turistico-balneare, sportivo)
LINEE GUIDA	
<p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Migliorare la qualità delle acque superficiali <p>IPOTESI DI INTERVENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrazione dei monitoraggi per la valutazione della qualità delle acque così da avere un quadro completo sull'intero sistema; ▪ Programmare interventi di risanamento, quali la realizzazione di impianti di depurazione e il potenziamento delle strutture fognario-depurative; ▪ Attuare campagne di sensibilizzazione sul rispetto e il risparmio delle risorse idriche; ▪ Incrementare la vigilanza nel territorio contro le discariche abusive che determinano un degrado dell'ambiente, non solo in termini di qualità dei sistemi idrici, quanto dell'intera valenza ambientale paesaggistica. ▪ Incentivare e sviluppare forme più sostenibili di utilizzo del territorio tra le quali produzioni biologiche 	
CASI DI RIFERIMENTO	
FONTI DOCUMENTALI	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione Ex ante Ambientale -POR Sardegna 2000 2006; Piano d'Ambito ; 	