



Comune di Cabras

Provincia di Oristano

Ing. Andrea ABIS
SINDACO

Ing. Enrico GIORDANO
ASSESSORE ALL'URBANISTA E AI LAVORI PUBBLICI

Dott.ssa Barbara PODDI
RESPONSABILE DELLA FUNZIONE PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

Legge n. 225 del 24 febbraio 1992
Legge n. 100 del 12 luglio 2012;
D.L 14 agosto 2013, n. 93 convertita e modificata con
Legge 15 ottobre 2013, n. 119
Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 e ss.mm.ii.

Elaborato

01

RELAZIONE GENERALE

Sezione 1 - Aspetti Generali

Sezione 2 - Descrizione del Territorio

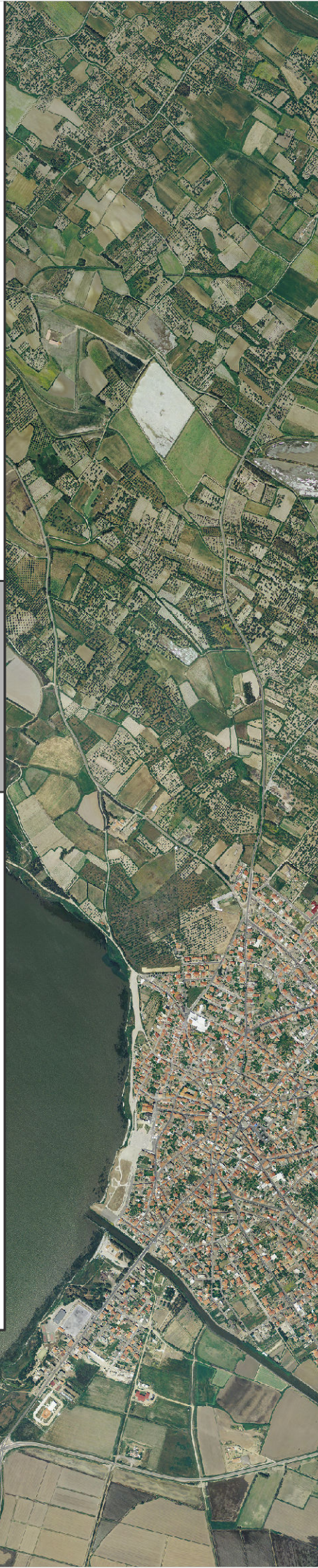
Il Professionista incaricato

Ing. Marco MURONI
Via Giovanni XXIII n.32 - 09072 Cabras (Or)
marco.muroni@gmail.com

Rev. Giugno 2022



REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA





Comune
di
Cabras



PROTEZIONE CIVILE
REGIONE SARDEGNA

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

RELAZIONE GENERALE

INDICE

RELAZIONE GENERALE	2
SEZIONE 1 - ASPETTI GENERALI.....	2
SEZIONE 2 - DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	12
<i>Inquadramento amministrativo</i>	<i>12</i>
<i>Caratteri territoriali, ambientali e paesaggistici</i>	<i>17</i>
<i>Caratteri demografici.....</i>	<i>39</i>
<i>Attività di prevenzione a livello Comunale/Intercomunale</i>	<i>43</i>



RELAZIONE GENERALE

La presente Relazione Generale, oltre all'introduzione al Piano, include le informazioni territoriali, insediative, socio-economiche e infrastrutturali, compresi gli aspetti legati all'istruzione e quelli culturali, utili alla gestione dell'emergenza del territorio amministrativo di Cabras. Si tratteranno gli aspetti propedeutici del Piano concernenti le informazioni sul territorio, sulla distribuzione della popolazione e dei servizi, sui fattori generali della pericolosità, della vulnerabilità e dei fattori di rischio, sulle informazioni e documentazioni relative ad eventi calamitosi storici e degli ultimi anni

SEZIONE 1 - ASPETTI GENERALI

Introduzione

Gruppo di lavoro

Ing. Marco MURONI – Tecnico Incaricato

Dott.ssa Barbara PODDI RUP Responsabile Funzione Protezione Civile

Arch. Paolo PIRAS – Precedente RUP

Sintesi delle tipologie di rischi comunali/intercomunali

Il territorio comunale di Cabras possiede una Pericolosità di tipo Idraulica, Geomorfologica, da inondazione costiera e da incendio di Interfaccia.

Stato di attuazione della pregressa pianificazione di Protezione Civile

IL PRESENTE PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE E' ALLA SUA
PRIMA STESURA

Intercorse relazioni/procedimenti con la Protezione Civile regionale

...

Note/comunicazioni/determinazioni di interesse per il Piano

MODIFICHE NON SOSTANZIALI AL PRESENTE PIANO DI PROTEZIONE CIVILE
POTRANNO ESSERE EFFETTUATE CON DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE



Elenco degli elaborati costituenti il Piano di Protezione Civile

Elab_01 Relazione GENERALE

Elab_02 Relazione TECNICA

Elab_03 Relazione PIANO

Allegato A1 – Strutture, servizi e infrastrutture

Allegato A2 - Funzioni di Supporto

Allegato A3 - Materiali, Risorse e Mezzi

Allegato A4 - Schema di Protocollo

Allegato A5 – Rubrica Telefonica

Allegato B1 Esposti Rischio Idraulico

Allegato B2 Esposti Rischio Idraulico Meteorologico

Allegato B3 Esposti Rischio Idrogeologico

Allegato B4 Esposti Rischio Inondazione Costiera

Allegato B5 Esposti Rischio Incendio

Tav01A_1 - Carta della Pericolosità IDRAULICA – IDROGEOLOGICA

Tav01A_2 - Carta della Pericolosità IDRAULICA SA CORA MANNA

Tav01B_1 - Carta dell'Incendiabilità INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav01B_2 - Carta della Pericolosità INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav01C - Carta della Pericolosità INONDAZIONE COSTIERA

Tav02A - Carta del Rischio PAI

Tav02B - Carta del Rischio PGRA

Tav02C_1 - Carta del Rischio INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav02C_2 - Carta del Rischio INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav02C_3 - Carta del Rischio INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav03A_1 - Carta degli ESPOSTI IDRA

Tav03A_2 - Carta degli ESPOSTI IDRA

Tav03A_3 - Carta degli ESPOSTI IDRA SA CORA MANNA

Tav03B - Carta degli ESPOSTI IDRO-GEOMORFOLOGICO

Tav03C_1 - Carta degli ESPOSTI INONDAZIONE COSTIERA SINIS

Tav03C_2 - Carta degli ESPOSTI INONDAZIONE COSTIERA URBANO PERIURBANO

Tav03D_1 - Carta degli Esposti INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav03D_2 - Carta degli Esposti INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav03D_3 - Carta degli Esposti INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav03D_4 - Carta degli Esposti INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav03D_5 - Carta degli Esposti INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav04A_1 - Scenario_IDRA_01

Tav04A_2 - Scenario_IDRA_02

Tav04A_3 - Scenario_IDRA_03 SA CORA MANNA

Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO

Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA SINIS

Tav04C_2 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA URBANO PERIURBANO

Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav04D_6 - BookA3 Scenari INCENDIO D'INTERFACCIA

Tav04D_7 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA – ATTACCHI IDRANTI ANTINCENDIO

Struttura del Piano



Comune
di
Cabras



AREA MARINA PROTETTA
PENISOLA DEL SINIS
ISOLA DI MAL DI VENTRE



PROTEZIONE CIVILE
REGIONE SARDEGNA

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

RELAZIONE GENERALE

Relazioni del Piano con gli altri strumenti di pianificazione

Strumenti Pianificatori Regionali

Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (P.A.I.) approvato con Decreto del Presidente della G.R. n. 67 del 10.07.2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. n. 25 del 29.07.2006

Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) adottato definitivamente con Delibera n°1 del 20/06/2013

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A) approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 aggiornato con Del. del Comitato Istituzionale n. 1 del 17/12/2019

Piano Urbanistico Comunale

Programma di Fabbricazione adottato definitivamente con Del. C.C. N. 18 del 18/03/1970 (Buras) N. 27 del 28/09/1970 e su successive Varianti

Parchi e riserve naturali

D.M. 06.09.1999 (G.U. n. 255 del 29 ottobre 1999) Testo Coordinato dei decreti ministeriali 12 dicembre 1997 e 22 luglio 1999 concernente l'istituzione dell'area marina protetta Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre e ss.mm.ii.

D.M. 20.07.2011 n. 188 (G.U. n. 267 del 16.11.2011) Regolamento recante la disciplina delle attività consentite nelle diverse zone dell'area marina protetta Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre.

D.M. 28.04.2017 (G.U. n. 113 del 17.05.2017) - Regolamento di esecuzione e organizzazione dell'area marina protetta Penisola del Sinis-Isola Mal di Ventre

Piani di Gestione Aree Natura 2000

SIC ITB030036 Stagno di Cabras

SIC ITB030034 Stagno di Mistras

SIC ITB030080 Isola di Mal di Ventre Catalano

SIC ITB032239 San Giovanni di Sinis

ZPS ITB030039 Isola Mal di Ventre

ZPS ITB034006 Stagno di Mistras

ZPS ITB034008 Stagno di Cabras

Validità, controllo ed efficienza del Piano

Aggiornamento del Piano di protezione civile

Criteri di valutazione/controllo dell'operatività del Piano.

Programmazione delle attività di protezione civile e di esercitazione alle procedure del Piano

Identificazione dei limiti e delle criticità del Piano



Inquadramento normativo

Presidenza del Consiglio dei Ministri. Capo del Dipartimento della protezione civile- Commissario delegato ai sensi dell'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606. Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano Comunale/Intercomunale di Protezione Civile. Ottobre 2007

DECRETO LEGISLATIVO 2 gennaio 2018, n. 1 e ss.mm.ii Codice della protezione civile.

Decreto del Presidente n.156 del 30 dicembre 2014, Attivazione del Centro funzionale di protezione civile della Regione Sardegna

Deliberazione n. 2010 del 12/4/2016 Linee guida per la pianificazione comunale e/o intercomunale di protezione civile

Delibera del 3 novembre 2016, n. 5922 Soglie puntuali idro-pluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria di Protezione Civile e disciplina delle attività e produzione dei documenti da parte del Centro Funzionale Regionale Decentrato nella fase di monitoraggio e sorveglianza.

Precisazione ai sindaci Prot. n. 1038. Cagliari, 27 gennaio 2017 Sistema di allertamento regionale di protezione civile. Precisazioni e raccomandazioni

Delibera n. 5140 del 17 novembre 2017 Revisione zone di vigilanza meteorologica e disposizioni varie

Delibera del 08/01/2019 n. 19 Piano Regionale di Protezione Civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi

Delibera del 4/06/2020 n. 28/16 Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi. Triennio 2020-2022.

Terminologia e acronimi

Come da Linee Guida, oltre alle necessarie integrazioni utili e impiegate a livello locale

AAC - Aree di accoglienza

Luoghi in grado di accogliere e assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni. Possono consistere in luoghi già esistenti come strutture fieristiche e mercati (utili per eventi non superiori alle 24/48 ore) o centri di accoglienza, come scuole e alberghi per periodi temporanei o tendopoli sempre per periodi brevi o moduli prefabbricati (utili per eventi non superiori alle 48 ore).

AAM - Aree di ammassamento

Luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche ed con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche mese.

Avviso

Documento emesso, se del caso, dal DPC o dalle regioni per richiamare ulteriore e specifica attenzione su possibili eventi comunque segnalati nei Bollettini di vigilanza meteo e/o di criticità. Può riguardare eventi già previsti come particolarmente anomali o critici, o eventi che in modo non atteso, ma con tempi compatibili con le possibilità e l'efficacia delle attività di monitoraggio strumentale e di verifica degli effetti sul territorio, evolvono verso livelli di criticità superiore. Il documento è reso disponibile al Servizio Nazionale della Protezione Civile, affinché, sulla base di procedure univocamente e autonomamente stabilite e adottate dalle regioni, siano attivati i diversi livelli di allerta a cui corrispondono idonee misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.

Avviso di criticità regionale

Nelle more dell'attivazione del Centro Funzionale Decentrato è un documento emesso dal Centro Funzionale Centrale (in base al principio di sussidiarietà), in cui è esposta una generale valutazione del manifestarsi e/o dell'evolversi di eventi con livelli di criticità almeno moderata o elevata. L'Avviso riporta il tipo di rischio ed il livello di criticità atteso per almeno le successive 24 ore in ogni zona d'allerta. L'adozione dell'Avviso è di competenza del Presidente della Giunta Regionale o del soggetto da lui a tal fine delegato sulla base della legislazione regionale in materia.



Avviso nazionale di avverse condizioni meteorologiche (o Avviso meteo nazionale)

Documento emesso dal Dipartimento della Protezione Civile nel caso di più Avvisi meteo regionali e/o di eventi meteorologici stimati di riconosciuta rilevanza a scala sovra regionale. L'Avviso meteo nazionale è costituito quindi dall'integrazione degli Avvisi meteo regionali e dalle valutazioni effettuate dal Dipartimento stesso relativamente alle regioni presso le quali il Centro Funzionale Decentrato non sia ancora stato attivato o non sia autonomo nei riguardi delle previsioni meteorologiche.

Avviso regionale di condizioni meteorologiche avverse (o Avviso meteo regionale)

Documento emesso dal Centro Funzionale Decentrato se attivato ed autonomo nei riguardi delle previsioni meteorologiche, in caso di previsione di eventi avversi di riconosciuta rilevanza a scala regionale.

Bollettino

Documento emesso quotidianamente dal Centro Funzionale Centrale o Decentrato, in cui è rappresentata una previsione degli eventi attesi, sia in termini di fenomeni meteorologici che in termini di valutazione dei possibili conseguenti effetti al suolo. La previsione è da intendersi in senso probabilistico, associata a livelli di incertezza significativa e che permane per alcune tipologie di fenomeni, ad es. Temporal. Il documento è reso disponibile al Servizio Nazionale della Protezione Civile, affinché, sulla base di procedure univocamente ed autonomamente stabilite e adottate dalle regioni, siano attivati i diversi livelli di allerta a cui corrispondono idonee misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.

Bollettino di criticità idrogeologica e idraulica

Bollettino emesso dal Centro Funzionale Centrale per segnalare la valutazione dei livelli di criticità idrogeologica e idraulica mediamente attesi, per le 36 ore successive dal momento dell'emissione, sulle zone di allerta in cui è suddiviso il territorio italiano. Il documento rappresenta la valutazione del possibile verificarsi, o evolversi, di effetti al suolo (frane e alluvioni) dovuti a forzanti meteorologiche, sulla base di scenari di evento predefiniti. La previsione è quindi da intendersi in senso probabilistico, come grado di probabilità del verificarsi di predefiniti scenari di rischio in un'area dell'ordine non inferiore a qualche decina di chilometri.

Bollettino di vigilanza meteorologica nazionale

Bollettino emesso dal Centro Funzionale Centrale per segnalare i fenomeni meteorologici significativi previsti per le 36 ore successive dal momento dell'emissione, oltre la tendenza attesa per il giorno successivo su ogni zona di vigilanza meteorologica in cui è suddiviso il territorio italiano. Il documento rappresenta i fenomeni meteorologici rilevanti ai fini di Protezione Civile, di possibile impatto sul territorio per il rischio idrogeologico o idraulico, o per situazioni riguardanti il traffico viario e marittimo, o sulla popolazione in tutti gli aspetti che possono essere negativamente influenzati dai parametri meteorologici.

Cancello

Punti obbligati di passaggio per ogni mezzo di soccorso, particolarmente se provenienti da territori confinanti, per la verifica dell'equipaggiamento e l'assegnazione della zona di operazione. Sono presidiati preferibilmente da uomini delle forze di Polizia (Municipale o dello Stato) eventualmente insieme ad operatori del sistema di soccorso sanitario, ma comunque in collegamento con le Centrali Operative 118 o le strutture di coordinamento della Protezione Civile attivate localmente (CCS, COM, COC).

Centro Funzionale per finalità di Protezione Civile (rete dei CF)

Rete di centri di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione dell'emergenza. Ai fini delle funzioni e dei compiti valutativi, decisionali, e delle conseguenti assunzioni di responsabilità, la rete dei Centri Funzionali è costituita dai Centri Funzionali Regionali, o Decentrati e da un Centro Funzionale Statale o Centrale, presso il Dipartimento della Protezione Civile. La rete dei Centri Funzionali opera secondo criteri, metodi, standard e procedure comuni ed è componente del Servizio Nazionale della Protezione Civile. Il servizio svolto dalla rete, nell'ambito della gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico ed idraulico, si articola in due fasi: la fase di previsione circa la natura e l'intensità degli eventi meteorologici attesi, degli effetti che il manifestarsi di tali eventi potrebbe determinare sul territorio, nella valutazione del livello di criticità atteso nelle zone d'allerta e la fase di monitoraggio e sorveglianza del territorio.

Centro Servizi Regionale

È una struttura operativa permanente costituita da magazzini per lo stoccaggio di materiale assistenziale e di pronto intervento da utilizzare in eventi calamitosi in Italia e all'estero. Nella Regione Sardegna è dislocato presso il Centro Servizi della Protezione Civile di Macchiareddu – VI° Strada Ovest – Uta (CA).

Centro Operativo Giliacquas

Il Centro Operativo è situato a nord della penisola che ospita l'Aeroporto di Cagliari-Elmas sulla testata di un canale navigabile che, con uno sviluppo di circa 12000 metri, garantisce l'accesso sulla zona stagnale di Giliacquas, di mezzi navali convenzionali di soccorso in caso di incidente ad aeromobili in fase di decollo o atterraggio. È dotato di un'area attrezzata atta ad accogliere un presidio di prima accoglienza, soccorso e smistamento di eventuali feriti verso i presidi ospedalieri della città. Nello stesso Centro trovano alloggio i mezzi nautici di soccorso, gommoni e moto d'acqua, nei periodi di rimessaggio precedenti alle campagne annuali di soccorso balneare supportato dallo stesso Servizio e organizzato dai Comuni costieri e dalle Provincie.



COC - Centro Operativo Comunale

Struttura operativa attivata dal Sindaco in emergenza o in previsione di una emergenza per la direzione e il coordinamento delle attività del presidio territoriale locale e dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

COI - Centro Operativo Intercomunale

Struttura operativa sovra comunale in grado di assicurare l'erogazione di un servizio di protezione civile ai Comuni tra loro associati e che hanno sottoscritto una specifica convenzione, nella chiarezza dei rapporti istituzionali evitando sovrapposizioni di attività; viene attivato in emergenza o in previsione di una emergenza per la direzione e il coordinamento delle attività del presidio territoriale intercomunale locale e dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

COM - Centro Operativo Misto

Struttura operativa che coordina i servizi di emergenza a livello provinciale. Il COM deve essere collocato in strutture antisismiche realizzate secondo le normative vigenti, non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Le strutture adibite a sede COM devono avere una superficie adeguata al fine di garantire una suddivisione interna che preveda almeno: una sala per le riunioni, una sala per le funzioni di supporto, una sala per il volontariato, una sala per le telecomunicazioni.

COP - Centro Operativo Provinciale

Struttura operativa provinciale che coincide con le sale operative dei Servizi Territoriali Ispettorati Ripartimentali del CFVA, è dedicata, in modo integrato, alla gestione del rischio incendi con tutte le componenti provinciali di protezione civile.

CCS - Centro Coordinamento Soccorsi

Massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile in emergenza a livello provinciale, composto dai responsabili di tutte le strutture operative che operano sul territorio. I CCS individuano le strategie e gli interventi per superare l'emergenza anche attraverso il coordinamento dei COM - Centri Operativi Misti. Sono organizzati in funzioni di supporto.

CFVA

Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale

CFS

Corpo Forestale dello Stato

Colonna mobile regionale (CMR)

La Colonna Mobile Regionale nasce da un progetto della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome e prevede che tutte le Regioni e le Province autonome abbiano strutture funzionali modulari intercambiabili in grado di garantire standard operativi strumentali e di prestazione omogenei per tutti gli interventi e piena autosufficienza per l'intera durata dell'emergenza.

La Colonna mobile è costituita dall'insieme di uomini, attrezzature e procedure e nell'estensione più ampia di intervento

si articola in:

- moduli assistenza alla popolazione,
- moduli produzione e distribuzione pasti,
- moduli telecomunicazioni in emergenze,
- modulo segreteria e comando,
- modulo logistica per gli addetti ed i soccorsi,
- modulo sanitario Pma - Posto medico avanzato

Componenti del Servizio nazionale della Protezione Civile

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n. 225/92, sono Componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e le Comunità Montane che, secondo i rispettivi ordinamenti e le rispettive competenze, provvedono all'attuazione delle attività di Protezione Civile. Concorrono alle attività di Protezione Civile anche enti pubblici, istituti e gruppi di ricerca scientifica, ogni altra istituzione e organizzazione anche privata, e i cittadini, i gruppi associati di volontariato civile, gli ordini e i collegi professionali.

DOS

Direttore delle operazioni di spegnimento, operatore del CFVA che coordina le attività di spegnimento e bonifica degli incendi;

Esposizione

È il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti.

EFS

Ente Foreste della Sardegna.

Evento

Fenomeno di origine naturale o antropica in grado di arrecare danno alla popolazione, alle attività, alle strutture e infrastrutture, al territorio. Gli eventi, ai fini dell'attività di Protezione Civile, si distinguono in:

- a) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;



b) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;

c) calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo (art.2, legge n. 225/92, modificato dal decreto legge n. 59 del 15 maggio 2012, convertito con modificazioni dalla legge n. 100 del 12 luglio 2012).

Evento atteso

Rappresenta l'evento, in tutte le sue caratteristiche (intensità, durata, etc.) che la Comunità Scientifica si aspetta possa accadere in una certa porzione di territorio, entro un determinato periodo di tempo.

Evento non prevedibile

L'avvicinarsi o il verificarsi di tali eventi non è preceduto da alcun fenomeno (indicatore di evento) che consenta la previsione.

Evento prevedibile

Un evento si definisce prevedibile quando è preceduto da fenomeni precursori.

Fasi operative

L'insieme delle azioni di Protezione Civile centrali e periferiche da intraprendere prima (per i rischi prevedibili), durante e dopo l'evento.

Funzioni di supporto

Costituiscono la struttura organizzativa di base dei centri operativi e rappresentano i diversi settori di attività della gestione dell'emergenza. Ciascuna Funzione è costituita da rappresentanti delle strutture che concorrono, con professionalità e risorse, per lo specifico settore ed è affidata al coordinamento di un responsabile. Le funzioni di supporto vengono attivate, negli eventi emergenziali, in maniera flessibile, in relazione alle esigenze contingenti e in base alla pianificazione di emergenza.

Indicatore di evento

L'insieme dei fenomeni precursori e dei dati di monitoraggio che permettono di prevedere il possibile verificarsi di un evento.

Livelli di allerta

Scandiscono i momenti che precedono il possibile verificarsi di un evento e sono legati alla valutazione di alcuni fenomeni precursori in relazione ai valori di soglia che un indicatore quantitativo dello stato idrologico (livello pluviometrico, idrometrico e nivometrico) può assumere conseguentemente alla realizzazione di uno stato meteorologico favorevole all'insorgenza del rischio.

Livelli di criticità

Scala articolata su 3 livelli che definisce, in relazione ad ogni tipologia di rischio, uno scenario di evento che si può verificare in un ambito territoriale. Per il rischio idrogeologico e idraulico sono definiti i livelli di criticità ordinaria, moderata ed elevata. La valutazione dei livelli di criticità è di competenza del Centro Funzionale Centrale, in base al principio di sussidiarietà.

Metodo Augustus

E' uno strumento semplice e flessibile di indirizzo per la pianificazione di emergenza ai diversi livelli territoriali di competenza. La denominazione deriva dall'idea dell'imperatore Ottaviano Augusto che "il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose".

Messa in sicurezza d'emergenza

Interventi mirati a ridurre il rischio in un determinato ambiente attuati tempestivamente in caso di emergenza, anche in via provvisoria, con la finalità primaria di salvaguardia della vita umana.

Modello di intervento

Consiste nell'assegnazione delle responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze, nella realizzazione del costante scambio di informazioni nel sistema centrale e periferico di Protezione Civile, nell'utilizzazione delle risorse in maniera razionale. Rappresenta il coordinamento di tutti i centri operativi dislocati sul territorio.

Organizzazione regionale di volontariato di Protezione Civile

Organismo liberamente costituito e senza fini di lucro che svolge o promuove attività di previsione, prevenzione e soccorso per eventi di Protezione Civile. Si avvalgono prevalentemente delle prestazioni personali, volontarie e gratuite dei propri aderenti, curandone anche le attività di formazione e addestramento. L'organizzazione è iscritta negli elenchi regionali, ed eventualmente nell'elenco nazionale del Dipartimento della Protezione Civile.

PCA – Posto di Comando Avanzato

Il PCA è una struttura mobile che viene attivata dal Centro Operativo Provinciale (COP) al fine di assicurare il coordinamento locale delle attività di spegnimento degli incendi di interfaccia, o che evolvono in tale tipologia, o nel caso l'incendio assuma particolare gravità per intensità ed estensione e comporti l'apprestamento di interventi di soccorso pubblico. Il PCA è composto da un ufficiale del CFVA, un funzionario VV.F ed il Sindaco del Comune interessato dall'evento (o un suo delegato).

Pericolosità (H)

Capacità o possibilità di costituire un pericolo, di provocare una situazione o un evento di una determinata intensità (I), indesiderato o temibile.



Piano comunale o intercomunale di Protezione Civile

Piano redatto dai comuni per gestire adeguatamente l'attività di prevenzione ed un'emergenza ipotizzata nel proprio territorio, sulla base degli indirizzi regionali, come indicato dal DLgs. 112/1998. Tiene conto dei vari scenari di rischio considerati nei programmi di previsione e prevenzione stabiliti dai programmi e piani regionali.

Prevenzione

Attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti ad un evento calamitoso. Nell'ambito delle attività e compiti di protezione civile, ai sensi della vigente normativa, la prevenzione si esplica in attività non strutturali concernenti l'allertamento, la pianificazione di emergenza, la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile, l'informazione alla popolazione e l'attività di esercitazione.

Previsione

La previsione consiste nelle attività, svolte anche con il concorso di soggetti scientifici e tecnici competenti in materia, dirette all'identificazione degli scenari di rischio probabili e, ove possibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi. La previsione è quindi un'azione di tipo conoscitivo che deve fornire un quadro generale obiettivo delle aree vulnerabili e del rischio al quale sono sottoposte le persone ed i beni in esse presenti.

Previsioni meteorologiche a scala sinottica ai fini della Protezione Civile

Previsione di eventi meteorologici predisposta dal Gruppo tecnico meteo, adottate dal Dipartimento sull'intero territorio nazionale per le successive 72 ore, al fine di consentire alle aree di previsione meteorologica dei Centri Funzionali decentrati di produrre ed interpretare le proprie previsioni ad area limitata (a scala regionale e provinciale) e al Dipartimento di emettere un Bollettino di vigilanza meteorologica giornaliera nazionale.

Rischio

Il rischio può essere definito come il valore atteso di perdite (vite umane, feriti, danni alle proprietà e alle attività economiche) dovute al verificarsi di un evento di una data intensità, in una particolare area, in un determinato periodo di tempo. Il rischio quindi è traducibile nell'equazione: **$R = P \times V \times E$**

P = Pericolosità: è la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area.

V = Vulnerabilità: la Vulnerabilità di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità.

E = Esposizione o Valore esposto: è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio (es. vite umane, case) presenti in una data area.

Sala Operativa Regionale Integrata (SORI)

Struttura operativa regionale dedicata alla gestione integrata multi rischio, nella quale sono messe a sistema tutte le funzioni di supporto necessarie alla gestione e superamento dell'emergenza, con una organizzazione generale e condivisa dei soccorsi a livello regionale da parte di tutte le componenti regionali e statali del sistema di protezione civile.

Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP)

Struttura operativa regionale dedicata alla gestione del rischio incendi, è integrata con la Sala Operativa Regionale Integrata (SORI). Le funzioni "spegnimento" incendi con mezzi aerei e terrestri e il "censimento incendi", coordinate operativamente nella sala operativa unificata permanente, sono assegnate al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale che ne è responsabile. Le funzioni "previsione pericolo incendi", "volontariato", "assistenza alla popolazione" e i "rapporti con i mass media e la stampa" (ad eccezione della attività investigativa di competenza del CFVA) sono assegnate alla Direzione Generale della Protezione Civile che ne assume la responsabilità. La funzione "soccorso tecnico Dirigente alla popolazione" in merito agli interventi di soccorso tecnico urgente, coordinata operativamente nell'ambito delle attività della SOUP, sono assegnate alla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco.

Sala Situazione Italia

Struttura del Dipartimento della Protezione Civile che ospita SISTEMA, centro di coordinamento nazionale che ha il compito di monitorare e sorvegliare il territorio nazionale, al fine di individuare le situazioni emergenziali previste in atto e seguirne l'evoluzione, nonché di allertare ed attivare le diverse componenti e strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile che concorrono alla gestione dell'emergenza.

Scenario dell'evento

Evoluzione nello spazio e nel tempo del solo evento prefigurato, atteso e/o in atto, pur nella sua completezza e complessità.

Scenario di rischio

Evoluzione nello spazio e nel tempo dell'evento e dei suoi effetti, della distribuzione degli esposti stimati e della loro vulnerabilità anche a seguito di azioni di contrasto.

Scenario dell'evento atteso

Valutazione preventiva del danno a persone e cose che si avrebbe al verificarsi dell'evento atteso.



SISTEMA

Presso il Dipartimento della Protezione Civile è attivo un centro di coordinamento denominato Sistema che garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni di Protezione Civile con l'obiettivo di allertare immediatamente, e quindi attivare tempestivamente, le diverse componenti e strutture preposte alla gestione dell'emergenza. Sistema opera 24 ore su 24, tutti i giorni dell'anno, con la presenza di personale del Dipartimento e delle strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile di seguito elencate:

- Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, componente fondamentale del Servizio Nazionale della Protezione Civile (art. 11 della legge 24 febbraio 1992, n. 225);
- Forze Armate (attraverso il Comando operativo di vertice interforze);
- Polizia di Stato;
- Arma dei Carabinieri;
- Guardia di Finanza;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Capitanerie di Porto - Guardia Costiera.
- Croce Rossa Italiana

Sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico statale e regionale

È costituito dagli strumenti, dai metodi e dalle modalità stabiliti per sviluppare e per acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, relative al preannuncio, all'insorgenza e all'evoluzione dei rischi conseguenti Protezione Civile ai diversi livelli territoriali.

Soglia

Identificano i valori critici di precipitazione al superamento dei quali sono attesi effetti al suolo per cui scatta un livello di allerta. Le soglie di solito utilizzate per la verifica ed il monitoraggio e la sorveglianza in caso di condizioni meteorologiche avverse da tenere costantemente monitorati, anche a livello locale, sono le seguenti: soglie pluviometriche per l'identificazione dei dissesti come frane o smottamenti e processi torrentizi, e soglie idrometriche per la misura del livello del pelo libero dell'acqua nelle aste fluviali.

Strutture operative nazionali

L'art. 11 della legge n. 225/92 e s.m.i. individua come strutture operative del Servizio nazionale: il Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco quale componente fondamentale della Protezione Civile, le Forze Armate, le Forze di Polizia, il Corpo Forestale dello Stato, la comunità scientifica, la Croce Rossa Italiana, le strutture del Servizio Sanitario Nazionale, le Organizzazioni di volontariato, il Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico - Cnsas-Cai.

Sussidiarietà

È un principio giuridico-amministrativo che stabilisce come l'attività amministrativa volta a soddisfare i bisogni delle persone debba essere assicurata dai soggetti più vicini ai cittadini. Per "soggetti" s'intendono gli Enti pubblici territoriali (in tal caso si parla di sussidiarietà verticale) o i cittadini stessi, sia come singoli sia in forma associata o volontaristica (sussidiarietà orizzontale). Queste funzioni possono essere esercitate dai livelli amministrativi territoriali superiori solo se questi possono rendere il servizio in maniera più efficace ed efficiente. L'azione del soggetto di livello superiore deve comunque essere temporanea, svolta come sussidio (da cui sussidiarietà) e quindi finalizzata a restituire l'autonomia d'azione all'entità di livello inferiore nel più breve tempo possibile. Il principio di sussidiarietà è recepito nell'ordinamento italiano con l'art. 118 della Costituzione, come novellato dalla L. Cost. n. 3/2001.

UOC - Unità Operative di Comparto

Coincidono con le Stazioni Forestali e di Vigilanza Ambientale del CFVA durante la campagna AIB per la gestione del rischio incendi, rappresentano la struttura operativa locale sovra comunale;

Volontariato di Protezione Civile

Componente del Servizio Nazionale individuata dall'art. 6 della legge n. 225/92 e s.m.i., concorre alle attività di Protezione Civile in qualità di struttura operativa nazionale, con funzioni di supporto alle azioni di Protezione Civile adottate dalle istituzioni: previsione, prevenzione e soccorso per eventi di Protezione Civile. Specificamente formato e addestrato, opera mediante prestazioni personali, volontarie e gratuite, svolte da persone che aderiscono a organismi liberamente costituiti senza fini di lucro, inclusi i gruppi comunali di Protezione Civile. La partecipazione delle organizzazioni di volontariato al sistema pubblico di Protezione Civile è disciplinata dal decreto del Presidente della Repubblica n. 194 del 2001.

Valore esposto (o Esposizione)

Termine che indica l'elemento che deve sopportare l'evento, e può essere espresso dal numero di presenze umane, o dal valore delle risorse naturali ed economiche presenti ed esposte a un determinato pericolo. Il prodotto della vulnerabilità per il valore esposto indica le conseguenze di un evento per l'uomo, in termini di vite umane e di danni agli edifici, alle infrastrutture ed al sistema produttivo.

Vulnerabilità

Attitudine di una determinata componente ambientale – popolazione umana, edifici, servizi, infrastrutture, etc. – a sopportare gli effetti di un evento, in funzione dell'intensità dello stesso. La vulnerabilità esprime il grado di perdite di un dato elemento o di una serie di elementi causato da un fenomeno di una data forza. È espressa in una scala da zero a uno, dove zero indica che non ci sono stati danni, mentre uno



corrisponde alla distruzione totale.

Zone di allerta

Ambiti territoriali in cui sono suddivisi i bacini idrografici, significativamente omogenei, per tipologia e severità degli eventi attesi, meteorologici e idrologici intensi, e dei relativi effetti.

Sul territorio nazionale, sono identificate 133 zone di allerta, delimitate tenendo in considerazione le possibili tipologie di rischio presenti e l'evolversi nello spazio e nel tempo degli eventi e dei relativi effetti.

La Sardegna, ai fini delle attività di previsione e prevenzione, è stata suddivisa in 7 zone di allerta.

Zone di vigilanza meteo

Ambiti territoriali in cui è suddiviso il territorio nazionale, adeguatamente individuati secondo dei criteri di omogeneità meteo-climatica. Rappresentate nel Bollettino di Vigilanza Meteorologica nazionale, ad ognuna delle 45 aree sono associati un colore di sfondo e, quando opportuno, una certa casistica di simboli per fornire una descrizione di semplice impatto visivo dei fenomeni meteorologici significativi previsti sulle varie porzioni di territorio.



SEZIONE 2 - DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Inquadramento amministrativo

Il territorio comunale di Cabras si sviluppa, con un'estensione di circa 102 kmq, nella Sardegna centro- occidentale, occupando la parte centro meridionale della penisola del Sinis ed un piccolo lembo del Campidano di Oristano. Il comune di Cabras ricade amministrativamente nella provincia di Oristano.

La penisola del Sinis ed il Campidano di Oristano sono delimitati a nord dal complesso vulcanico del Montiferru e dagli altopiani basaltici di Paulilatino-Abbasanta, ad est dalla dorsale del Monte Grighini e dall'edificio vulcanico del Monte Arci, a sud dal Campidano di Cagliari e dal mare del Golfo di Oristano e ad ovest dal Mare di Sardegna.

Il nucleo urbano principale, sito ad un'altitudine compresa tra 0,50 m slm e 7,00 metri slm, dista circa 7 km dal capoluogo di provincia. Esso si affaccia sulla riva orientale dell'omonimo stagno, che oltre ad essere una delle zone umide più vaste ed importanti d'Italia, costituisce una delle principali risorse economiche del comune.

Oltre all'abitato di Cabras, ricadono nel territorio comunale le frazioni di Solanas, di San Salvatore, di San Giovanni di Sinis, di Funtana Meiga e numerose case sparse.

La frazione di Solanas, un tempo comune autonomo, si trova ad est dell'abitato di Cabras, dal quale dista circa 1,9 km, ed è posto ad altitudine compresa tra 6,00 e 8,00 m slm.

Il piccolo centro di San Salvatore, nato come novenario per il culto di San Salvatore, si trova nella piana costiera compresa tra lo Stagno di Cabras, la Laguna di Mistras e la dorsale di Su Pranu. Il nucleo abitato, ubicato ad ovest dell'abitato di Cabras a quota altimetrica di 6,00 m slm, dista circa 8 km dal centro urbano.

L'abitato balneare di San Giovanni, uno degli insediamenti costieri del comune di Cabras, sorge nella parte meridionale della penisola del Sinis, tra l'omonima chiesa paleocristiana (IV secolo d.C) e la costa occidentale della penisola, circa 15 km a sud- ovest dell'abitato, ad altitudine compresa fra 1,50 e 12,00 m s.l.m.

L'insediamento turistico di Funtana Meiga, anch'esso a circa 15 km a sud-ovest rispetto al centro urbano, di recente realizzazione (1986), si sviluppa nell'area retrostante la spiaggia omonima, a quota compresa tra i 4,00 m e 25,00 m s.l.m., lungo la costa occidentale del Sinis, fra Turr'e Seu a nord e San Giovanni di Sinis a sud.

Il territorio comunale confina a nord con quello di Riola Sardo, a nord-est ed est con quello di Nurachi, ad est e sud con quello di Oristano, a sud con quello di Santa Giusta. La parte occidentale del territorio è delimitata a sud dal mare del Golfo di Oristano, a sud- ovest e ad ovest dal Mare di Sardegna.

Ricadono nel territorio comunale la foce del fiume Tirso, separata dal resto del territorio da quello di Oristano, oltre all'isola di Mal di Ventre e l'isolotto del Catalano.

L'isola di Mal di Ventre si trova ad ovest della costa occidentale del Sinis, dalla quale dista 3,5 miglia. L'isola, dell'estensione di circa 1 kmq, presenta forma irregolare allungata in



direzione NE-SW, con lunghezza massima di circa 2 km e larghezza trasversale massima di poco inferiore al km. Due istmi bassi e stretti suddividono l'isola in tre parti, la più estesa delle quali è la parte centrale che occupa circa gli otto decimi dell'intera superficie.

L'isola raggiunge l'altezza massima di 18 m slm. Le coste, alte, rocciose ed accidentate le occidentali, generalmente basse con piccole spiagge alternate a speroni rocciosi quelle orientali, raggiungono uno sviluppo di circa 7 km. L'attracco all'isola, per la presenza di numerosi scogli di dimensioni molto variabili, spesso a pelo d'acqua, non è sempre agevole. Solo Cala Maestra, aperta verso NW, e Cala Valdaro, aperta verso SE, sono sufficientemente ampie e scombe da scogli, da permettere l'attracco di piccole imbarcazioni. L'idrografia superficiale è costituita da solchi di ruscellamento, brevi e poco profondi, attivi solo in concomitanza con precipitazioni. Sono inoltre presenti piccole conche a debole concavità, che fungono da punti di raccolta delle acque meteoriche. Non sono presenti sorgenti.

L'isolotto del Catalano, ubicato a circa 7 miglia ad ovest della costa occidentale del Sinis, più a sud rispetto a Mal di Ventre, è uno scoglio basaltico tondeggiante alto circa 12 m slm e con diametro di circa 230 m. L'azione del mare, che intorno all'isolotto raggiunge velocemente la profondità di circa 50 m, ha scavato un solco profondo alcuni metri nel centro dell'isola, in corrispondenza di una preesistente frattura, dividendo la stessa in due parti quasi uguali secondo la direzione E-W.

Tutto il territorio a mare di Cabras è ricompreso interamente nelle perimetrazioni dell'area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre" e il Comune di Cabras ne è l'Ente gestore.

Il territorio di Cabras è caratterizzato dalla presenza di numerosi stagni e lagune:

- Stagno di Cabras ha 2228;
- Stagno di Mari e Pauli ha 30;
- Stagno di Pauli 'e Sali ha 15;
- Stagno di Mistras ha 450;
- Stagno di Sa Mardini e Peschiera Pontis
- Stagno di Mari Ermi ha 15.

Proprio lo Stagno di Cabras divide il territorio in due ambiti territoriali assai diversi per caratteri orografici, geologici, morfologici ed idrogeologici:

- il Campidano
- il Sinis.

Ad est dello Stagno si sviluppa il Campidano, una vasta pianura costiera, attraversata dal tratto terminale del Tirso e dei suoi affluenti, costituita da superfici pianeggianti o debolmente ondulate, modellate nei depositi alluvionali, che degradano dolcemente verso il mare, rese meno monotone dalla presenza di superfici terrazzate, lagune, stagni e piccole paludi. Questi corpi idrici, relitti di bracci fluviali e meandri abbandonati del Tirso e dei suoi affluenti, oggi in parte bonificati, ed i terrazzi fluviali testimoni- moniano le modificazioni evolutive dei corsi d'acqua e della linea di costa legate a periodi di sedimentazione alternati a periodi di erosione.



Il territorio di Cabras ricadente nel Campidano mostra i caratteri peculiari di questa regione. Esso è costituito da una vasta superficie regolare subpianeggiante, interrotta localmente dalla presenza di alcune aree depresse paludose, Pauli Nicola Aresti, Pauli Su Dottore, Pauli Canneddu, oggi bonificate, dal Rio Tanui e da numerosi canali artificiali che drenano le acque superficiali verso lo Stagno, da alcune anse e dalla foce del Tirso.

In questo settore le pendenze sono irrilevanti e l'altitudine varia fra il livello del mare e la quota massima di 9 m slm.

Il Sinis costituisce un'ampia penisola di circa 170 kmq che si estende, da Is Arenas a nord fino a Capo San Marco a sud, con forma allungata in senso N-S, ad ovest dello stagno di Cabras, raggiungendo uno sviluppo costiero di circa 30 km.

La penisola, delimitata a nord dalla fascia pedemontana del Montiferru sudoccidentale, ad est dalla pianura del Campidano e dal mare del Golfo di Oristano e a sud ed ovest dal Mare di Sardegna, presenta una morfologia prevalentemente tabulare e subpianeggiante dalla quale spiccano l'altopiano centrale, di altezza modesta (altitudine massima 93 m slm), smembrato in piccoli pianori, ed i piccoli rilievi isolati modellati nelle rocce oligo-mioceniche, allineati prevalentemente in direzione meridiana.

Altro elemento caratteristico del Sinis è all'assenza di una rete idrografica ben sviluppata con fiumi o torrenti a regime perenne, sostituiti da solchi di ruscellamento a regime occasionale, a causa delle scarsissime precipitazioni, che ne fanno una delle regioni più aride della Sardegna. Di contro nel Sinis è molto abbondante la presenza di stagni, lagune costiere e paludi, che si estendono da nord a sud, occupando buona parte della superficie della penisola.

Il Sinis viene tradizionalmente diviso in Sinis di San Vero, di Riola e di Cabras.

Il Sinis di San Vero comprende il vasto campo dunare di Is Arenas, lo stagno di Is Benas, il promontorio di Capo Mannu, collegato dai tomboli sabbiosi, che isolano lo specchio salmastro di Sa Salina Manna, all'entroterra dove si trova lo stagno salmastro di Sale Porcus, un tempo collegato a Is Benas. Nel complesso pianeggiante questo settore è caratterizzato dalle ondulazioni dei rilievi miocenici ormai quasi totalmente spianati dall'erosione, tra i quali si possono ricordare le colline di Serra Araus, di Costa Atzori, e di Perda Martigiana, dove affiora il substrato andesitico.

Il Sinis di Riola è costituito da una vasta zona pianeggiante modellata nei sedimenti miocenici, delimitato dai rilievi residuali di Monte Palla e Monte Trigu, e chiusa verso la costa dalle eolianiti fossili di Cuccuru Mannu e dalla falesia di Su Tingiosu. Nel settore prossimo allo Stagno di Cabras ed al Mare Foghe sono presenti numerose depressioni, dove si raccolgono le acque superficiali. Il Sinis di Cabras, più vasto, è caratterizzato dalla presenza della dorsale basaltica che termina con una brusca scarpata ad est, mentre declina dolcemente fino al mare ad ovest, creando due ambienti assai differenti per forme e paesaggi: il versante occidentale e quello orientale.

Il versante occidentale, modellato nei sedimenti messiniani, è costituito da una superficie ondulata, debolmente sbandata verso ovest, che raccorda l'altopiano con il mare, lungo il



quale la costa si presenta prevalentemente bassa e sabbiosa con sottili cordoni dunari che delimitano piccoli stagni di retrospiaggia. Non mancano tratti di costa rocciosa spesso conformata a falesie.

Il versante orientale, di contro, a pendenza accentuata, raccorda il pianoro centrale con la piana costiera sottostante, caratterizzata dalla presenza dello Stagno di Cabras e della laguna di Mistras.

Nel Sinis di Cabras le pendenze sono generalmente comprese tra il 5% ed il 10%, anche se non mancano tratti, come a capo San Marco o nel versante orientale della dorsale dove si supera il 30% di pendenza. L'altitudine varia fra il livello del mare e la quota massima di 93 m slm di Nuraghe S'Argara.

Comune	Cabras
Codice ISTAT	095018
Frazioni del Comune	Frazione di Solanas; Frazione di San Giovanni di Sinis; Funtana Meiga
Isole amministrative	Foce Del Fiume Tirso
Provincia	Oristano
Codice ISTAT	095018
Prefettura – UTG	Via Beatrice d'Arborea Tel. Centralino 0783 21421 P.E.C.: protocollo.prefor@pec.interno.it
Sindaco	ANDREA ABIS
<i>Recapiti Sindaco (telefono/cellulare, e-mail, social networks)</i>	Cell. Vedere allegato A5 - RUBRICA TELEFONICA andreaabis@gmail.com https://www.facebook.com/andrea.abis.50
Municipio	Comune di Cabras
<i>Indirizzo</i>	Piazza Eleonora d'Arborea, 1 - 09072 - CABRAS (OR)
<i>Recapiti istituzionali: telefono fax PEC Sito internet</i>	0783 3971 - 0783 391646 protocollo@pec.comune.cabras.or.it http://www.comune.cabras.or.it/ https://www.facebook.com/municipiodicabras/
Estensione Territoriale in Km²	102 Km circa
Quota centro urbano	5 m s.l.m.
Quota frazioni	Frazione di Solanas (11 m. sl.m.) Frazione di San Giovanni Di Sinis (2 -15 m. s.l.m.) Insediamento di Funtana Meiga (10 - 40 m. s.l.m.)
Quota min e max del territorio comunale	0 m s.l.m. (Livello del Mare) – 91,81 m s.l.m (Nuraghe S'Argara)
Comuni confinanti	Riola Sardo (Nord), Nurachi (Nord), Oristano (Est e SudEst)
Unione di Comuni di appartenenza	Unione dei Comuni Costa del Sinis - Terra dei Giganti
<i>Elenco Comuni della UC</i>	Baratili San Pietro, Cabras, Narbolia, Riola Sardo, San Vero Milis
Bacini idrografici di appartenenza	Sistema idrografico del bacino Sub - bacino N° 2 'TIRSO': 1) Bacino Idrografico Fiume Tirso 2) Bacino Idrografico Minore Riu Di Mare Foghe 3) Reticolo Minore del Sinis
Zona di Allerta rischio meteorologico, idraulico e idrogeologico	Bacini Montevecchio - Pischilappiu Codice di Zona Sard-C
Zona di Allerta rischio incendi	Zona L
Zona di Vigilanza Metereologica	62



Comune
di
Cabras



AREA MARINA PROTETTA
PENISOLA DEL SINIS
ISOLA DI MAL DI VENTRE



PROTEZIONE CIVILE
REGIONE SARDEGNA

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

RELAZIONE GENERALE

L'Area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre"

Il territorio marino del Comune di Cabras è ricompreso all'interno dell'Area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre". L' A.M.P. è stata istituita secondo la Legge 979 del 1982, integrata dalla Legge 394 del 1991, con decreto del Ministero dell'Ambiente del 12 dicembre 1997, rettificato con il decreto Ministeriale del 17 luglio 2003, aggiornato con il decreto ministeriale del 20 luglio 2011, che aggiorna la perimetrazione dell'area marina protetta, e con il decreto ministeriale n. 188 del 20 luglio 2011, cosiddetto regolamento di disciplina delle attività consentite all'interno dell'area marina protetta.

La gestione dell'Area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre" è affidata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al Comune di Cabras ai sensi della nuova Convenzione del 3 dicembre 2013, della durata di 9 anni, che "regolamenta le modalità per lo svolgimento delle attività di gestione dell'area marina protetta". La prima convenzione di affidamento era stata sottoscritta il 5 febbraio 1998.

Secondo il nuovo Decreto Ministeriale l'area di mare protetto occupa una superficie di circa 25 mila ettari ed è suddivisa in zone con diversi gradi di tutela. Esistono le zone "A", "B" e "C" a diverso grado di utilizzo in maniera da rendere concreta la fruizione sostenibile dell'area.

ZONA A - DI RISERVA INTEGRALE

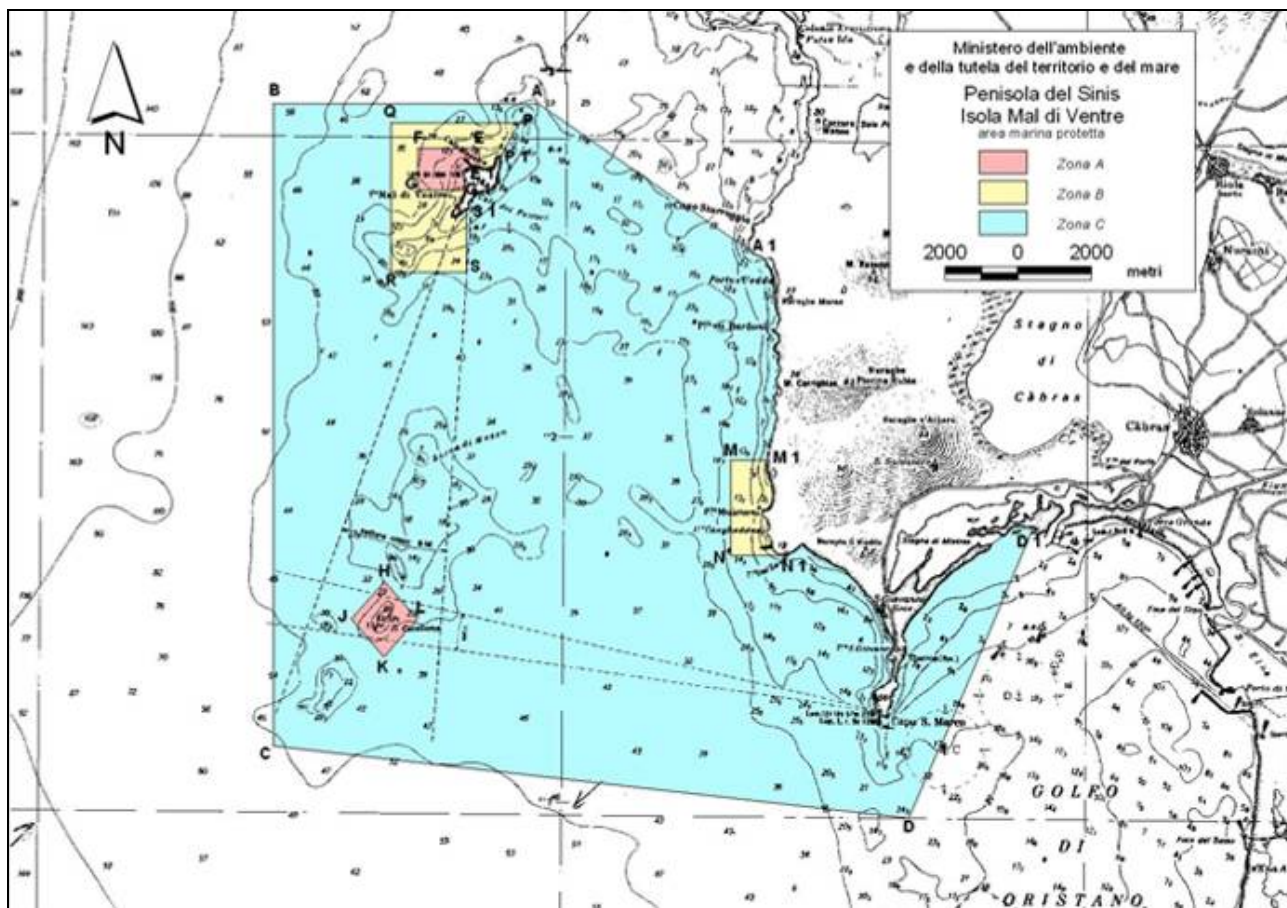
È quella più piccola e prevede un grado di tutela integrale. Comprende la parte settentrionale dell'Isola di Mal di Ventre e lo scoglio del Catalano, posto al centro di un quadrato con i vertici posti a 1000 metri dallo stesso in direzione dei 4 punti cardinali. La Zona A ha un elevato livello di protezione degli habitat e delle specie. In essa è consentito l'accesso ai soli mezzi e al personale autorizzati per la ricerca e la sorveglianza.

ZONA B - DI RISERVA GENERALE

Ha un grado di tutela generale. In questa zona tutte le attività devono essere improntate a criteri di uso compatibile della risorsa, con il controllo del numero degli utilizzatori e dei suoi metodi di utilizzo. Sono consentite le attività secondo le modalità stabilite dall'Ente Gestore, alcune delle quali previa autorizzazione, attraverso il Regolamento di disciplina ed il Regolamento di esecuzione e di organizzazione dell'area marina protetta.

ZONA C - DI RISERVA PARZIALE

È quella di tutela parziale. In questa Zona sono consentite quelle attività che non confliggono con le finalità istitutive e comunque secondo le modalità stabilite dall'Ente Gestore, alcune delle quali previa autorizzazione, attraverso il Regolamento di disciplina ed il Regolamento di esecuzione e di organizzazione dell'area marina protetta. Con l'ultimo Decreto Ministeriale quest'ultima viene estesa fino al tratto di costa compreso tra la bocca della laguna di Mistras e l'uscita del canale Scolmatore. Nell'Area Marina Protetta è vietato asportare sabbia, roccia, organismi vegetali e animali vivi o morti. Inoltre non è consentita la pesca subacquea, al fine di tutelare le specie ittiche bersaglio della pesca effettuata in apnea con l'uso di fucili e altri armi subacquee.



Zonizzazione attuale dell'Area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre"

Caratteri territoriali, ambientali e paesaggistici

Uso del suolo

L'Uso del Suolo del Territorio Comunale, è stato oggetto di studio per la redazione della relativa carta, a seguito dell'adeguamento del PUC al PPR e al PAI secondo le "Linee guida per l'adeguamento dei piani urbanistici comunali al PPR e al PAI – RAS 2007", sulla base della carta dell'uso del suolo della RAS relativa all'anno 2008 e operando alla stesura della carta dell'uso del suolo nella scala comunale mediante tecniche di rilevamento diretto e indiretto.

Le unità cartografate sono state classificate secondo la legenda della Carta di Uso del suolo della RAS (che deriva dalla Legenda Corine Land Cover). La struttura della legenda prevede 4 livelli di approfondimento gerarchici, partendo da un primo livello in cui il territorio viene diviso in 5 grandi classi:

1. Superfici Artificiali
2. Territori Agricoli
3. Territori Boscati Ed Altri Ambienti Seminaturali
4. Territori Umid
5. Corpi Idrici

L'analisi del territorio comunale ha individuato le seguenti unità territoriali:



- Aree agricole della piana del Campidano, su suoli alluvionali terrazzati, caratterizzate da intense attività agricole a carattere irriguo come ortive e risaie e da colture arboree specializzate di vite e olivo.
- La penisola del Sinis, con l'alternanza di aree agricole con aree naturali della macchia mediterranea e della vegetazione lacustre.
- La Fascia costiera, dominata dal susseguirsi delle dune sabbiose
- Il complesso degli stagni e delle lagune, e il sistema delle peschiere e delle attività ittiche.

Dalla elaborazione delle unità cartografate a seguito della elaborazione della carta dell'uso del suolo, si evince che il territorio del Comune di Cabras è impiegato per il 56% per usi agricoli. Non trascurabile appare il dato relativo ai territori umidi e ai corpi idrici che nel loro complesso insistono su circa il 24% del territorio, considerata la loro valenza per il comparto della pesca e dell'itticoltura.

Gli ambienti naturali e sub naturali, che incidono per il 16% del territorio, sono rappresentate in gran parte da aree naturali occupate dalla macchia mediterranea arbustiva, e dalla vegetazione peri stagnale e lacustre, mentre le aree boscate sono limitate a rimboschimenti artificiali di diverse essenze produttive da legno, quali eucalipto, conifere e lecciette.

Le informazioni dettagliate relative all'uso e copertura del suolo (categorie *Corine Land Cover* estrapolate dall'aggiornamento della cartografia del PUC in adeguamento al PPR) sono mostrate di seguito.

Classe "Corine Land Cover"	Uds	Descrizione	Ha	%
Corpi Idrici	5112	Canali e Idrovie.	13.181806	0.128
	5111	Fiumi, Torrenti e Fossi	35.709225	0.347
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	2141.783980	20.789
Territori Agricoli	243	Aree coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	2.796974	0.027
	243	Aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	14.389405	0.140
	2124	Colture in serra	5.779061	0.056
	2411	Colture temporanee associate all'olivo	17.914663	0.174
	222	Frutteti e frutti minori	83.893851	0.814
	223	Oliveti	461.286408	4.477
	2112	Prati Artificiali.	33.163353	0.322
	231	Prati Stabili	324.146045	3.146
	2122	Risaie	399.870677	3.881
	2111	Seminativi in Aree non Irrigue.	2507.678930	24.340
	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	1732.690998	16.818
	221	Vigneti	149.057379	1.447
Territori Boscati e Ambienti Seminaturali	3112	Arboricoltura con Essenze Forestali (Latifoglie)	90.632732	0.880
	321	Aree a pascolo naturale	31.708381	0.308
	3242	Aree a ricolonizzazione artificiale	8.227395	0.080



	3241	Aree a ricolonizzazione naturale	32.979044	0.320
	3313	Aree dunali con copertura vegetale con ampiezza superiore a 25m	46.603804	0.452
	3312	Aree dunali non coperte da vegetazione con ampiezza superiore a 25 m	17.134707	0.166
	313	Boschi misti di conifere e latifoglie	18.169806	0.176
	3122	Conifere a rapido accrescimento	34.921489	0.339
	3222	Formazioni di ripa non arboree	130.234107	1.264
	3221	Formazioni vegetali basse e chiuse, stabili, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre, ginepri nani ecc.)	73.819216	0.717
	3232	Gariga	443.627324	4.306
	3231	Macchia mediterranea	478.259781	4.642
	332	Pareti rocciose e falesie	19.155787	0.186
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	80.150692	0.778
	3311	Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	45.217039	0.439
	1422	Aree Archeologiche	0.067127	0.001
	142	Aree ricreative, sportive e archeologiche, urbane e non urbane	4.846651	0.047
	1421	Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento	32.007362	0.311
	133	Cantieri	19.569312	0.190
	143	Cimiteri	1.943192	0.019
	1224	Impianti a servizio delle reti di distribuzione (telecomunicazioni/energia/idriche)	0.690599	0.007
Territori Modellati Artificialmente	1211	Insedimenti industriali/artigianali e commerciali, con spazi annessi	30.722043	0.298
	1212	Insedimento di grandi impianti di servizi	1.067238	0.010
	1221	Reti stradali e spazi accessori (svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio ecc.)	0.539234	0.005
	1122	Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale	81.329408	0.789
	1111	Tessuto residenziale compatto e denso	132.061230	1.282
	1112	Tessuto residenziale rado	51.715433	0.502
	1121	Tessuto residenziale rado e nucleiforme a carattere residenziale e suburbano	51.242768	0.497
Territori Umidi	411	Paludi interne	190.663160	1.851
Territori Umidi	421	Paludi salmastre	229.906913	2.232



Caratteri climatici e regime termo-pluviometrico

Caratteri Termometrici

Il regime termico dell'area di Cabras è stato definito elaborando le osservazioni giornaliere rilevate dal 1922 ad oggi nelle stazioni meteorologiche territorialmente vicine. Le stazioni sono tutte esterne al perimetro del territorio comunale. L'unica stazione posta nel territorio comunale, Cabras, non fornisce informazioni di tipo termometrico, conseguentemente verrà utilizzato come dato di riferimento la Stazione di Oristano, unica tra le stazioni prossime alla costa, presenti nell'intorno ad avere dati termometrici. L'unica altra stazione assimilabile per posizione topografica a Cabras è quella di Riola e conseguentemente il raffronto verrà effettuato tra queste ultime due.

codS	ENTE	nome	Quota m. s.l.m.	Temperatura Media Diurna 1922-02	Temperatura Minima Diurna 122 - 02	Temperatura Massima Diurna 1922 - 02
98	AER	Capo Frasca (Aer)	92	16.6	16	17.4
99	SI	Arborea	7	14.7	14.1	15.7
100	SI	Marrubiu (C.ra)	32	18.1	18.1	18.1
101	SI	S.Anna	12	17.2	15.9	18.1
102	SI	S.Giusta	10	16.7	14.8	18.2
104	SI	Sassu Idrovora	5	16.8	15.9	19.8
105	SI	Oristano FF.SS	12	16.6	13.1	17.7
172	SI	Riola	9	16.7	16.2	17.8
173	SI	Cabras	9	0.0	0.0	0.0
175	SI	Seneghe	300	0.0	0.0	0.0
176	SI	Bauladu	29	18.2	16.7	20.4

La stazione di Oristano, per la quale si hanno pochi anni di osservazioni, mostra un andamento analogo a quello di Santa Giusta, anche se il valore medio annuo di quest'ultima risulta essere di 18.2°C. I dati rilevati a Oristano mostrano temperature medie annue di 17,7°C, il picco di minima si verifica a gennaio con valori di 13.1°C, quello di massima 24,4°C nel mese di agosto, con escursione annua di 14,3°C. Il 1980 è stato l'anno più freddo, con temperatura media annua di 15,7°C, mentre il 1959 è stato quello più caldo con media annua di 17,6°C.

Confrontando i valori registrati nelle diverse stazioni si nota subito una forte variabilità spaziale della temperatura, anche in ambiti ristretti. Le stazioni poste ad altitudini intorno ai 10 m slmm mostrano un andamento dei valori di temperatura simile.

La stazione di Oristano, della quale sono stati acquisiti solo 5 anni di rilevamenti, mostra nel complesso la media annuale più elevata.

Caratteri pluviometrici

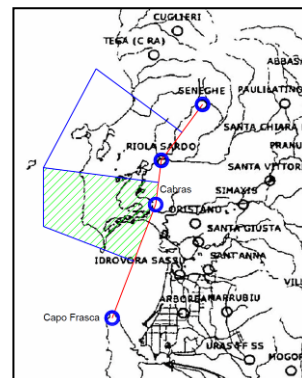
Per la caratterizzazione del regime pluviometrico del Territorio Comunale di Cabras sono stati acquisiti ed analizzati i dati delle seguenti stazioni limitrofe.

- Stazione di Cabras. Dati estratti dagli annali dell'Ente Idrografico. Periodo di attività Agosto 1921 – 1942.



- Stazione di Riola Sardo. Dati estratti dagli annali dell'Ente Idrografico. Periodo di attività 1921 – tuttora attiva. Disponibili le annate dal 1921 al 2005.
- Stazione Capo Frasca. Dati del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare. Periodo di attività 1966 – tuttora attiva.

Utilizzando la metodologia del Topoietri si evince che il territorio comunale di Cabras rientra nell'area di competenza della stazione pluviometrica di Cabras, stazione che però ha funzionato solo dall'agosto del 1921 al dicembre del 1942. Essendo però le stazioni da Cabras e Riola distanti solo circa 6 km ed essendo quest'ultima tuttora funzionante, si è accertata una perfetta correlazione tra le due e si sono potuti così ricostruire i valori ipotetici mancanti per la stazione di Cabras dal 1942 al 2005 in base, come già detto, all'andamento della vicina stazione di Riola.



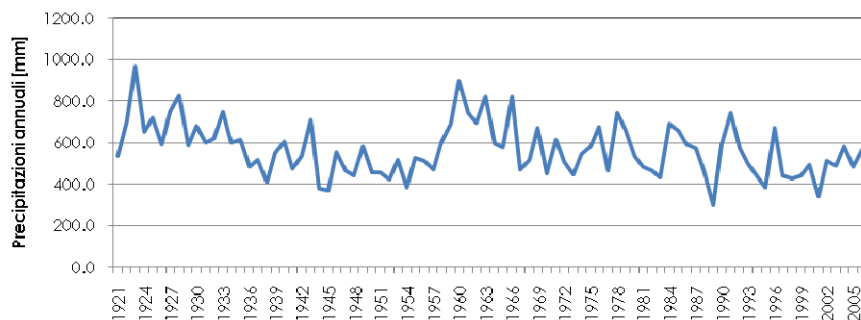
La stazione di Cabras (9 m slmm), ubicata nel settore di transizione tra la penisola del Sinis ed il Campidano, presenta una media annua di 565.47, con piogge concentrate nel periodo autunno-inverno, mentre da maggio a settembre si riscontra il periodo secco.

La media mensile più elevata, con valore di 308,3 mm, si è registrata nel dicembre 1960, mentre la minima mensile di 0,0 mm si registra sovente nel mese di luglio – agosto - settembre. Fra gli anni considerati il 1923, con media annua di 968,7 mm/a, risulta il più piovoso con un valore che si discosta decisamente dagli altri, mentre quello più arido risulta il 1989, con soli 301,6 mm/a. I massimi pluviometrici nelle 24 ore risultano uguali o inferiori a 79,4 mm.

I valori Mensili e Annui per il periodo 1921-2005, quelli Medi Mensili e infine l'altezza Media Annua di Precipitazione sono riportati nelle seguenti tabella grafici sotto.

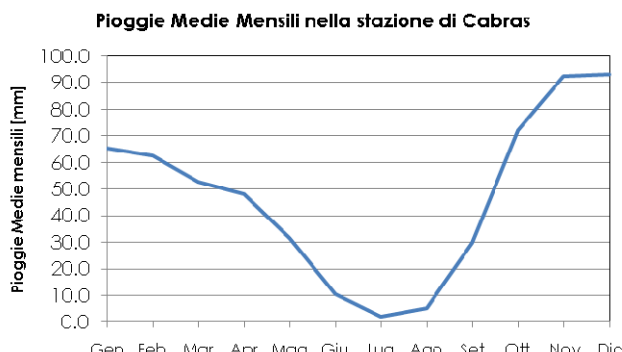
Stazione (nome e quota)	Medie mensili												Media annua	Massimo mensile (se disponibile)	Massimo e minimo giornaliero (se disponibile)
Stazione di Cabras	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		Dic 1960	
Pluviometria (mm)	65.2	62.5	52.7	48.2	31.5	10.7	2.1	5.2	30.0	72.0	92.3	93.2	565.47	308,3	

Andamento delle Precipitazioni Annuali nella stazione di Cabras





Il grafico seguente delle Piogge Medie Mensili della stazione di Cabras mostra l'andamento tipico del regime pluviometrico di tipo mediterraneo ossia la maggior quantità di piogge cade nei mesi invernali, mentre durante i mesi centrali dell'estate la siccità è molto duratura.



Va evidenziato che nella penisola del Sinis, dove la stretta vicinanza con il mare e la peculiare morfologia la fanno diventare una delle aree più aride della Sardegna, alcuni autori indicano medie annue intorno ai 400 mm/a, come indicato da alcuni autori (Pinna, 1960).

Per quanto riguarda l'intensità delle precipitazioni giornaliere la fascia di pianura è caratterizzata da medie d'intensità giornaliera delle precipitazioni comprese tra 8 e 10 mm. Per il restante territorio questo valore varia tra 10 e 12 mm. L'intensità oraria mostra valori compresi tra 2 e 3 mm/h.

La media delle precipitazioni massime che si registrano in un giorno risulta essere compresa tra 100 e 200 mm/g nel settore collinare, mentre è inferiore ai 100 mm/g nella fascia pianeggiante e costiera.

Igrometria

L'umidità dell'aria mostra generalmente un andamento decrescente dalla costa verso l'interno, per la forte influenza giocata dalle brezze di mare che caricano di umidità l'aria e dall'inverno all'estate. I valori di umidità relativa registrati nella stazione di Oristano sono dell'ordine dell'84% in gennaio, dell'82% in aprile, del 77% in luglio e dell'80% in ottobre.

Barometria

La pressione atmosferica media annua, ridotta al livello del mare, sempre relativa alla stazione di Oristano, è di 1015,2 mb, con un massimo di 1015,7 mb nel mese di luglio ed un minimo di 1014,5 mb nei mesi di gennaio e aprile. Nel Sinis la pressione atmosferica media annua mostra valori di poco superiori ai 1015,2 mb.

Regime anemometrico

Il regime anemometrico dell'area di Cabras può essere considerato simile a quello di Capo Frasca. Si può notare, infatti, come entrambe le zone, distanti in linea d'aria qualche chilometro, siano esposte frontalmente ai venti nord-occidentali.



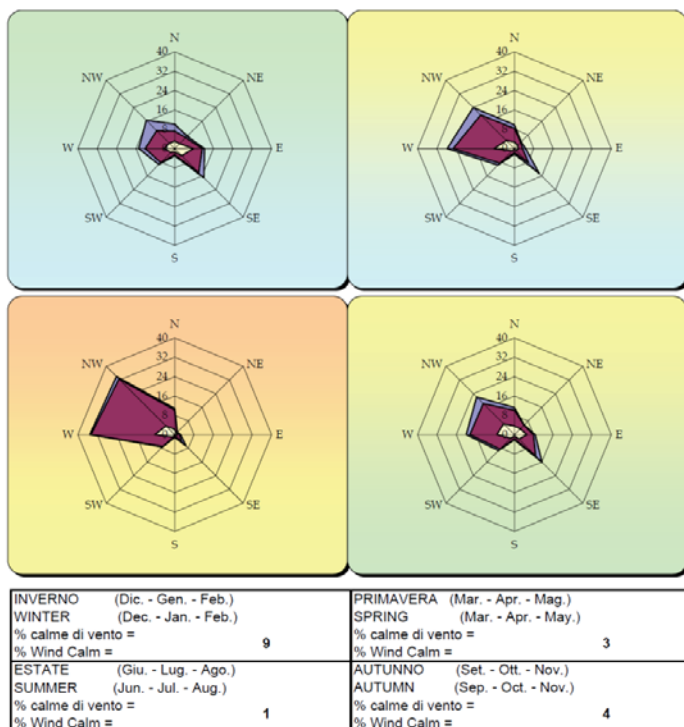
Si riportano qui di seguito le statistiche e i diagrammi anemometrici ordinati per stagione per la stazione di Capo Frasca estratte dall'Atlante Climatologico Periodo 1971- 2000 del Servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare.

MM	Calme Calm	N 1-10	N 11-20	N >20	NE 1-10	NE 11-20	NE >20	E 1-10	E 11-20	E >20	SE 1-10	SE 11-20	SE >20
Gen(Jan)	9.10	3.00	4.55	2.22	3.33	3.77	0.89	10.10	3.66	0.78	4.44	10.21	3.33
Feb(Feb)	6.87	3.13	5.06	3.25	3.13	3.25	0.24	5.66	3.37	1.20	2.29	8.31	3.98
Mar(Mar)	4.06	3.95	6.37	2.85	3.18	2.85	0.33	2.20	1.98	0.99	1.65	7.79	5.71
Apr(Apr)	2.40	2.18	5.57	1.20	0.66	2.29	0.55	0.98	1.64	1.64	0.66	7.31	6.99
Mag(May)	1.98	2.20	4.84	0.44	1.98	0.11	0.00	1.54	1.76	1.32	1.21	6.04	6.04
Giu(Jun)	0.45	2.38	7.04	0.45	0.23	0.68	0.00	0.57	0.68	0.57	0.34	3.75	3.75
Lug(Jul)	0.67	1.80	7.30	1.01	1.12	0.34	0.11	1.46	0.67	0.45	0.79	2.02	2.70
Ago(Aug)	0.68	2.49	9.63	0.45	1.36	0.68	0.11	1.70	0.91	0.34	0.68	3.96	2.04
Set(Sep)	1.56	3.59	7.30	0.36	2.87	1.67	0.00	2.51	2.27	0.72	0.84	7.78	3.35
Ott(Oct)	4.47	3.71	6.54	1.31	4.25	2.07	0.22	5.78	2.62	0.98	2.18	11.23	5.67
Nov(Nov)	7.30	3.48	5.84	1.57	3.14	2.58	0.22	7.18	3.14	0.56	4.83	10.33	2.36
Dic(Dec)	12.02	3.17	2.73	3.28	2.19	3.61	1.31	7.32	4.04	0.77	5.79	10.93	1.75

MM	S 1-10	S 11-20	S >20	SW 1-10	SW 11-20	SW >20	W 1-10	W 11-20	W >20	NW 1-10	NW 11-20	NW >20	
Gen(Jan)	1.11	1.11	0.67	2.11	6.22	0.78	3.33	6.33	2.11	2.89	6.44	7.21	
Feb(Feb)	1.69	1.20	0.36	2.89	6.02	1.33	6.51	8.19	2.77	4.46	8.07	6.51	
Mar(Mar)	0.44	1.65	1.10	1.43	5.71	1.21	8.12	10.76	2.09	4.61	12.95	5.71	
Apr(Apr)	0.11	0.98	0.66	1.53	8.19	1.31	7.75	17.14	3.82	4.37	13.97	5.68	
Mag(May)	0.77	0.99	0.11	0.77	7.91	0.88	9.45	22.75	1.43	5.05	18.02	1.87	
Giu(Jun)	0.57	0.68	0.11	0.91	7.26	0.68	7.83	28.04	0.23	5.79	25.20	1.59	
Lug(Jul)	0.22	0.45	0.11	1.57	5.78	0.11	7.75	27.64	0.67	4.72	28.54	1.69	
Ago(Aug)	0.34	0.91	0.11	1.59	3.51	0.11	9.29	23.33	0.57	4.64	28.77	1.13	
Set(Sep)	0.24	0.60	0.24	1.79	5.38	0.36	8.13	18.66	0.84	7.42	18.18	2.75	
Ott(Oct)	0.65	1.09	0.44	2.29	7.74	1.20	8.29	7.42	0.87	6.76	9.16	2.62	
Nov(Nov)	1.57	1.35	0.34	2.24	5.84	1.12	5.39	7.30	2.81	4.71	8.31	6.29	
Dic(Dec)	1.64	0.98	0.11	1.53	5.68	1.31	3.39	8.85	3.06	2.08	7.65	4.59	

HH	Ore
MM	Mesi
Calme	Percentuali dei casi di vento con intensità = 0 nodi
N1-10	Percentuali dei casi di vento da Nord con intensità tra 1 e 10 nodi
N11-20	Percentuali dei casi di vento da Nord con intensità tra 11 e 20 nodi
N>20	Percentuali dei casi di vento da Nord con intensità superiore a 20 nodi
NE1-10	Percentuali dei casi di vento da Nord-Est con intensità tra 1 e 10 nodi
NE11-20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Est con intensità tra 11 e 20 nodi
NE>20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Est con intensità superiore a 20 nodi
E1-10	Percentuali dei casi di vento da Est con intensità tra 1 e 10 nodi
E11-20	Percentuali dei casi di vento da Est con intensità tra 11 e 20 nodi
E>20	Percentuali dei casi di vento da Est con intensità superiore a 20 nodi
SE1-10	Percentuali dei casi di vento da Sud-Est con intensità tra 1 e 10 nodi
SE11-20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Est con intensità tra 11 e 20 nodi
SE>20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Est con intensità superiore a 20 nodi

S1-10	Percentuali dei casi di vento da Sud con intensità tra 1 e 10 nodi
S11-20	Percentuali dei casi di vento da Sud con intensità tra 11 e 20 nodi
S>20	Percentuali dei casi di vento da Sud con intensità superiore a 20 nodi
SW1-10	Percentuali dei casi di vento da Sud-Ovest con intensità tra 1 e 10 nodi
SW11-20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Ovest con intensità tra 11 e 20 nodi
SW>20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Ovest con intensità superiore a 20 nodi
W1-10	Percentuali dei casi di vento da Ovest con intensità tra 1 e 10 nodi
W11-20	Percentuali dei casi di vento da Ovest con intensità tra 11 e 20 nodi
W>20	Percentuali dei casi di vento da Ovest con intensità superiore a 20 nodi
NW1-10	Percentuali dei casi di vento da Nord-Ovest con intensità tra 1 e 10 nodi
NW11-20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Ovest con intensità tra 11 e 20 nodi
NW>20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Ovest con intensità superiore a 20 nodi
Vxx	Intensità massima del vento (in nodi)



Caratteri geologici, geomorfologici fisiografici e pedologici

Il territorio comunale di Cabras si sviluppa, con un'estensione di circa 102 kmq, nella Sardegna centro-occidentale, occupando la parte centro meridionale della penisola del Sinis ed un piccolo lembo del Campidano di Oristano.

La penisola del Sinis ed il Campidano di Oristano sono delimitati a nord dal complesso vulcanico del Montiferru e dagli altopiani basaltici di Paulilatino-Abbasanta, ad est dalla dorsale del Monte Grighini e dall'edificio vulcanico del Monte Arci, a sud dal Campidano di Cagliari e dal mare del Golfo di Oristano e ad ovest dal Mare di Sardegna.

Ricadono nel territorio comunale la foce del fiume Tirso, separata dal resto del territorio da quello di Oristano, oltre all'isola di Mal di Ventre e l'isolotto del Catalano.

Lo Stagno di Cabras divide il territorio in due ambiti territoriali assai diversi per caratteri orografici, geologici, morfologici ed idrogeologici ovvero il Campidano e il Sinis.

Il Sinis costituisce un'ampia penisola di circa 170 kmq che si estende, da Is Arenas a nord fino a Capo San Marco a sud, con forma allungata in senso N-S, ad ovest dello stagno di Cabras, raggiungendo uno sviluppo costiero di circa 30 km.

La penisola, delimitata a nord dalla fascia pedemontana del Montiferru sudoccidentale, ad est dalla pianura del Campidano e dal mare del Golfo di Oristano e a sud ed ovest dal Mare di Sardegna,

presenta una morfologia prevalentemente tabulare e sub pianeggiante dalla quale spiccano l'altopiano centrale, di altezza modesta (altitudine massima 93 m slm), smembrato in piccoli pianori, ed i piccoli rilievi isolati modellati nelle rocce oligo-mioceniche, allineati prevalentemente in direzione meridiana.



Altro elemento caratteristico del Sinis è all'assenza di una rete idrografica ben sviluppata con fiumi o torrenti a regime perenne, sostituiti da solchi di ruscellamento a regime occasionale, a causa delle scarse precipitazioni, che ne fanno una delle regioni più aride della Sardegna. Di contro nel Sinis è molto abbondante la presenza di stagni, lagune costiere e paludi, che si estendono da nord a sud, occupando buona parte della superficie della penisola.

L'area del Sinis che ricade amministrativamente nel Comune di Cabras è la parte più vasta, rispetto a quella dei comuni limitrofi di San Vero Milis e Riola Sardo ed è caratterizzato dalla presenza della dorsale basaltica che termina con una brusca scarpata ad est, mentre declina dolcemente fino al mare ad ovest, creando due ambienti assai differenti per forme e paesaggi: il versante occidentale e quello orientale.

Il versante occidentale, modellato nei sedimenti messiniani, è costituito da una superficie ondulata, debolmente sbandata verso ovest, che raccorda l'altopiano con il mare, lungo il quale la costa si presenta prevalentemente bassa e sabbiosa con sottili cordoni dunari che delimitano piccoli stagni di retrospiaggia. Non mancano tratti di costa rocciosa spesso conformata a falesie.

Il versante orientale, di contro, a pendenza accentuata, raccorda il pianoro centrale con la piana costiera sottostante, caratterizzata dalla presenza dello Stagno di Cabras e della laguna di Mistras. Nel Sinis di Cabras le pendenze sono generalmente comprese tra il 5% ed il 10%, anche se non mancano tratti, come a capo San Marco o nel versante orientale della dorsale dove si supera il 30% di pendenza. L'altitudine varia fra il livello del mare e la quota massima di 93 m s.l.m. di Nuraghe S'Argara.

Il territorio del Comune di Cabras è costituito da terreni sedimentari e vulcanici di età terziaria e quaternaria, e quindi relativamente giovani fatta eccezione l'Isola di Mal di Ventre, costituita invece da terreni del basamento cristallino paleozoico.

Il territorio del Sinis, compreso tra l'horst granitico dell'isolotto di Mal di Ventre ad ovest e la fossa del Campidano di Oristano ad est, dal quale è separata da una serie di faglie quaternarie di notevole rigetto dirette circa N-S, è costituito interamente da terreni vulcanici e sedimentari che si sono formati nel lasso di tempo che va dall'Oligocene all'Attuale.

Nel Sinis si distinguono varie unità litostратigrafiche con diverso significato paleogeografico e strutturale, rappresentate da:

1. Basamento paleozoico dell'Isola di Mal di Ventre
2. Vulcaniti oligo-mioceniche
3. Sedimenti marini del Miocene inferiore? - medio e medio-superiore
4. Sedimenti marini del Miocene superiore
5. Sedimenti marini del Pliocene inferiore
6. Depositi continentali del Pliocene medio
7. Vulcaniti del Pliocene superiore
8. Sedimenti marini del Pliocene superiore
9. Depositi marini di spiaggia e coperture continentali del Quaternario



Non tutte le formazioni geologiche presenti nel Sinis affiorano anche nella parte della penisola che ricade nel Comune di Cabras, che pur ne ricomprende la gran parte.

Basamento Paleozoico

Ubicata a circa 5 miglia nautiche dalla costa del Sinis, l'isola di Mal di Ventre, formata da granito a grossi feldspati grigio-chiaro o biancastri, è la prova più evidente della vasta estensione del basamento paleozoico derivante dall' orogenesi ercinica presente anche nella parte occidentale della Sardegna e ne rappresenta l'unica cima affiorante. Pur con una superficie assai limitata, essa è considerata dai geologi il tratto d'unione fra i due blocchi paleozoici della Nurra e dell'Iglesiente, contribuendo così a delimitare, ad ovest, la grande fossa sarda colmata dai sedimenti e vulcaniti dal golfo dell'Asinara al golfo di Cagliari. Il basamento sottomarino non è piatto, infatti, sotto il livello del mare, il granito presenta delle culminazioni aventi tutte direzioni SW-NE, ossia la direzione di allungamento dell'isola. Nei tratti sia meridionali che settentrionali, infatti, si ergono una serie di secche con caratteristici pinnacoli granitici talvolta affioranti. Da menzionare la secca del Pizzo, e i rilievi granitici 'Le cattedrali' che si ergono da un fondale di circa 40 m per una quindicina di metri.

Basamento Oligo-miocenico

Costituito da vulcaniti di tipo andesitico del ciclo vulcanico oligo-miocenico, seguite da sedimenti marini, attribuibili al Miocene inferiore e medio, non affiora nel territorio comunale di Cabras, ma si rinviene solamente nel suo sottosuolo, infatti, già tettonizzato prima della deposizione dei terreni tardo-miocenici, è stato ribassato anche nel tratto centro meridionale del Sinis, così come è avvenuto nel Campidano. La perforazione SAIS di Riola profonda 1700 m dell'anno 1962 ha incontrato le vulcaniti andesitiche, correlabili con quelle affioranti nel Sinis settentrionale, dalla profondità di 856 m fino alla fine del sondaggio, con intercalato un unico livello sedimentario marino di età miocenica tra le profondità 1298 e 1308. Se pur fuori dal territorio comunale di Cabras, i termini più antichi della sequenza stratigrafica del Sinis rappresentati da vulcaniti oligoceniche di tipo andesitico e da depositi calcarei e conglomeratici del Miocene medio, affiorano in una fascia stretta ed allungata di superficie limitata, nel settore nord-orientale della penisola.

Le vulcaniti, rappresentate da lave e brecce piroclastiche andesitiche, costituiscono i piccoli rilievi collinari di Perda Martigiana, Costa Atzori e Serra Araus. Esse sono collegate geneticamente al ciclo vulcanico "calco-alcalino" auct., ben rappresentato nel vicino Montiferru.

Le lave, ricche di anfibolo, di colore grigio - grigio-verdastro, si presentano compatte e dure e solo localmente alterate. Le facies piroclastiche sono costituite da frammenti della stessa andesite anfibolica fortemente cementati da una matrice cineritica grigia. Queste piroclastiti sono spesso debolmente caolinizzate per cui solo raramente si presentano dure e compatte. Sembra che le andesiti si sovrappongano alle piroclastiti e che solo localmente, come nel settore meridionale di Costa Atzori, le attraversino verticalmente.



I termini sedimentari sono rappresentati da conglomerati poligenici trasgressivi ad esclusivi clasti paleozoici, ricoperti da calcari organogeni ad Ostree.

I conglomerati sono formati da ciottoli di quarzo, granito e scisti silicizzati e metamorfici del Paleozoico, con diametro compreso fra 5 e 10 cm, che passano inferiormente ad arenarie quarzose più o meno cementate.

Queste due litofacies affiorano, in banchi debolmente inclinati verso ovest, nel versante occidentale della collina di Costa Atzori, dove mostrano spessore di una ventina di metri. I conglomerati poligenici si rinvencono anche fra Conca 'e S'Omini e Pauli Benatzu su Moru, dove sono ricoperti dai calcari organogeni ad Ostree, e sono messi in contatto per faglia con i terreni del Miocene superiore.

Miocene inferiore? - medio e medio-superiore

Sui litotipi andesitici poggiano i termini sedimentari marini attribuiti al Miocene inferiore?-medio, costituiti da conglomerati poligenici a clasti paleozoici e vulcanici, su cui si sovrappongono lenti di calcari organogeni a grandi Ostreidi-Ostrea (O.) edulis lamellosa, Ostrea grassissima, Cubitostrea frondosa, Balanidi, Coralli e Pettinidi [A. CHERCHI, A. MARINI, M. MURRU, E. ROBBA, 1978].

Dall'analisi dei campioni acquisiti dai sondaggi eseguiti nell'intero Sinis provengono nuovi dati stratigrafici ed in particolare dalla campionatura del pozzo 46 visibile nella Carta Idrogeologica provengono da 53 m di profondità le Marne argillose grigio-verdi che mostrano nel contenuto microfaunistico la presenza di Orbulina bilobata cfr. Globigerinoides bisfericus e forme di Globigerinoides trilobus; questo livello stratigrafico è però caratterizzato dalla preponderante presenza di Orbulina universa.

Il campione proveniente da 90 m di profondità è rappresentato da argille grigio-nere debolmente marnose mostra un'associazione di forme rappresentate da Preorbulina, Orbulina universa (abbondante), Globigerinoides trilobus trilobus e Globigerinoides trilobus s.l..

Il campione proveniente da 119 metri di profondità, nuovamente costituito da marne grigio-verdi, rivela la presenza abbondante di forme di Globigerinoides bisfericus, Globigerinoides sicani, Preorbulina glomerata sicana. Il sondaggio termina alla profondità di 123 m in un livello detritico sciolto, dello spessore di alcuni metri, costituito da sabbie quarzose fini e medie, ghiaie e ciottoli ad elementi clastici quarzosi e metamorfici intensamente arrotondati, di dimensioni fino a 5 cm, con frammenti di gusci appartenenti a Ostreidi di grande taglia, con grossi Balanidi ed abbondanti frammenti di Litotamni; frequenti anche clasti rappresentati da arenarie conglomeratiche fossilifere.

Pertanto in questa successione, evidentemente rappresentata nella sua parte alta da termini appartenenti al Tortonian per posizione stratigrafica rispetto alla geologia di superficie, si individuano elementi microfaunistici tali da poterne ipotizzare la deposizione a partire dal Langhiano pro-parte - Serravalliano. Specificatamente la presenza delle forme di Preorbulina suggerirebbe una collocazione Langhiana, ma la preponderante presenza di Orbulina universa,



rilevata in alcuni livelli, propone per la maggior parte della successione rappresentata nel sondaggio tempi di deposizione posteriori ai 15 MA e quindi un'età Serravalliana.

La successione litostratigrafica rilevata indicherebbe una fase deposizionale marina trasgressiva su un basamento emerso riconducibile alla fine del Langhiano o al Serravalliano inferiore, con deposizione di prodotti conglomeratici, sabbiosi e/o carbonatici di piattaforma prossimale ad alta energia, seguita da una rapida risalita eustatica responsabile della deposizione di una successione dapprima marnoso - sabbiosa e marnosa, poi a tratti alternativamente argillosa e marnosa ed infine decisamente marnosa e marnoso - arenacea nella parte alta. Essa appare come l'espressione sedimentaria, nel corso del Serravalliano - Tortoniano, di un comportamento eustatico alterno ma con un trend positivo, seguito dalla fase regressiva marina evidenziata chiaramente dalla successione messiniana inferiore che caratterizza l'area. Una successione litostratigrafica simile si ripete nella maggior parte dei sondaggi osservati ed ugualmente ricorrente si mostra il contenuto faunistico.

Miocene superiore

Il passaggio fra i depositi del Tortoniano superiore e quelli del Messiniano inferiore avviene in continuità. I terreni messiniani del Sinis hanno una particolare importanza paleogeografica perché testimoniano, con le loro facies evaporitiche, il presunto abbassamento del livello del Mar Mediterraneo. La serie messiniana è stata suddivisa da Cherchi et alii (1978) in tre sub-unità litostratigrafiche, che dal basso verso l'alto sono:

- o Formazione di Capo San Marco
- o Calcarei laminati del Sinis
- o Formazione dei Calcarei di Torre del Sevo



Serie Messiniana nella falesia di Capo S. Marco

La formazione di Capo San Marco, potente una ventina di metri, costituisce l'ossatura di Capo San Marco, dove è bene rappresentata in tutte le sue diverse facies e dal quale prende il nome.

La formazione è formata da una sequenza di argille marnoso-siltose con intercalati orizzonti di calcari organogeni, che si sono formati in un ambiente marino sublitorale eualino, alla base, che passa ad un ambiente lagunare mixoalino, alla sommità. Il tratto sommitale della formazione è caratterizzato dalla presenza di depositi di ambiente continentale rappresentati da paleosuoli montmorillonitici e sabbie fluviali. La presenza di questo periodo di continentalità è evidenziata anche da una netta superficie di erosione, che sovrasta questi depositi continentali e che separa la formazione di Capo San Marco, termine basale del Messiniano, dai soprastanti Calcarei Laminati del Sinis.



Comune
di
Cabras



La formazione dei calcari laminati del Sinis è costituita da calcari bianchi, microcristallini, quasi sterili, costituiti per il 96% di carbonati di deposito chimico per evaporazione da acque ipersaline.

Si tratta di rocce compatte ma tenere, in giacitura generalmente sub-orizzontale, che possono essere disgregate facilmente dall'azione erosiva degli atmosferici. I calcari laminati rappresentano il primo orizzonte di facies evaporitica del Miocene terminale. Essi prendono il nome dalla penisola del Sinis dove, costituendo la parte basale della dorsale, affiorano frequentemente.

Dall'entroterra di Funtana Meiga fino alla falesia di Su Tingiosu, nel settore di Monte Rasu e Monte Prama questi depositi, localmente nascosti dai suoli agrari e dalle coperture quaternarie, si rinvencono quasi in continuità. L'affioramento più meridionale è quello di Capo San Marco, dove sono ben visibili i rapporti con la sottostante formazione di Capo San Marco. La miglior esposizione si rinvia nella falesia di Su Tingiosu, che rappresenta anche la sezione tipo. La sequenza messiniana è chiusa da calcari e calcari dolomitici residuali, brecciati, più o meno intensamente, di colore bianco-grigiastro, con modelli interni di bivalvi, che costituiscono la Formazione dei Calcari di Torre del Sevo. Questi calcari, costituiti da oospariti e microspatiti a noduli di anidrite, parzialmente sciolti e/o conservati in strutture tipo chickenwire (Cherchi et alii, o.c.) , depositatisi in ambiente iperialino-sopratidale, mostrano tracce di dissoluzione, operata da acque circolanti dolci o salmastre in ambiente subaereo, in forma di vacuoli rivestiti da minuti cristalli aciculari di calcite. Questa formazione poggia trasgressiva sui Calcari laminati del Sinis e termina con una superficie di erosione che la separa dai terreni di copertura quaternari. Per posizione stratigrafica, viene attribuita al Messiniano, del quale costituisce il secondo orizzonte carbonatico di facies evaporitica.

Gli affioramenti più estesi sono quelli di Torre del Sevo, quelli del settore a nord di Capo Sa Sturaggia e quelli di Torre di Scab'e Sai. I calcari di Torre del Sevo sono duri e compatti dislocati da faglie dirette, oggi parzialmente obliquate, sono stati intensamente erosi prima della sedimentazione della serie marina pliocenica, che poggia trasgressiva su di essi. Essi sono caratterizzati dalla presenza di sacche di terre rosse residuali, risultato dei processi carsici che interessano l'ammasso roccioso.



Formazione dei Calcari laminati del Sinis sulla Falesia di Su Tingiosu e sulla Falesia di Seu.



Pliocene inferiore marino

Il Pliocene inferiore si manifesta con carattere trasgressivo, essendo caratterizzato da una facies inizialmente costiera che evolve verso facies di mare profondo o aperto. Tali sedimenti, ascrivibili alla zona a Globorotalia margaritae margaritae ed alla zona NN 12 del Nannoplancton calcareo affiorano solo nella sezione esposta nella falesia occidentale di Capo San Marco. Qui coprono, inclinati di 15° ed immergenti verso sud, con discordanza angolare la Formazione di Capo San Marco, fagliata e inclinata di 40°-50° ed emergente verso nord, a testimonianza di una fase tettonica tardo-messiniana presumibilmente corrispondente alla tettonica fissurale responsabile un'intensa attività vulcanica in Sardegna tra 5.2 e 5 milioni di anni. Microfaune fossili rimaneggiate del Miocene inferiore o addirittura dell'Eocene rinvenute entro i sedimenti pliocenici testimonierebbero un'intensa attività erosiva in ambito continentale, concomitante con la ben nota intensa regressione marina registratasi nel Mediterraneo nel durante il Messiniano.

Pliocene medio continentale

I sedimenti continentali del Pliocene sono rappresentati da alluvioni argilloso quarzose fortemente arrossate «pre-basaltiche» e da alluvioni quarzoso-metamorfiche a clasti di natura vulcanica (ignimbriti) di Serra Araus (Sinis Settentrionale). Le prime, di nostro interesse, rilevabili nel settore centrale del Sinis al di sotto della poco spessa copertura di lave basaltiche ed in appoggio trasgressivo sui termini miocenici, rappresentano un'unità sedimentaria di ambiente continentale costituita da depositi di tipo alluvionale, potente localmente anche una decina di metri, ad elevato contenuto clastico dato in prevalenza da ciottoli eterometrici (diametro fino a 4-5 cm) di quarzo ed in subordine di natura metamorfica, ad elevato grado di elaborazione; la matrice limoso-argillosa mostra caratteri di intensa alterazione evidenziati dall'intenso arrossamento.

Esso costituisce il testimone di processi di deposizione in ambito fluvio-alluvionale in un contesto ambientale e paleo-idrografico dell'area centro occidentale della Sardegna antecedente l'attivazione del Graben Campidanese e successivamente ricoperto delle vulcaniti basaltiche che caratterizzano la parte sommitale dell'attuale altopiano del Sinis. Nel promontorio di Capo Mannu si osserva che la successione dei terreni pliocenici del Sinis è completata da altre due unità distinte, i Calcari di Mandriola e la Formazione di Capo Mannu.

Vulcaniti del Pliocene superiore

Sono rappresentate dalla copertura basaltica dell'altopiano del Sinis e da una struttura di neck, con propaggini laccolitiche, di basalto in facies doleritica localmente a struttura colonnare; esse costituiscono inoltre la copertura sommitale del promontorio di Capo San Marco. Lo spessore di queste vulcaniti, che ricoprono i sedimenti alluvionali argilloso - quarzosi fortemente arrossati, è variabile raggiungendo al massimo circa 10 metri; datazioni radiometriche che ne stimano l'età in 3.12 ± 0.19 MA [26]. In tre sondaggi eseguiti sul versante meridionale dell'altopiano sono state attraversate delle vulcaniti che presumibilmente rappresentano delle propaggini dell'intrusione visibile presso il Nuraghe S'Argara.



La stratigrafia del pozzo 110, eseguito nella parte bassa del versante nord orientale dell'altopiano del Sinis alla distanza di qualche chilometro dai precedenti, alla profondità di 50 metri dal piano di campagna, sotto una spessa coltre detritica ghiaioso - argillosa arrossata attraversa per circa 10 metri dei grossi blocchi di basalto bollosi e con numerosi inclusi calcitici, in appoggio su sedimenti marnoso-calcarei della successione messiniana. La posizione stratigrafica di questi banchi di basalti incontrati nei sondaggi, in particolare quella del pozzo 110 può essere, almeno preliminarmente, interpretata nel contesto stratigrafico-strutturale che individua i rapporti tra l'Horst del Sinis e la porzione settentrionale del Graben del Campidano, confermando la presenza tra queste due aree di una zona di faglia di importanza regionale ad andamento N-S, ma soprattutto contribuendo a localizzare con precisione la presenza di un sistema di gradini di faglia che ribassano in modo progressivo le unità sedimentarie del Sinis nel bacino subsidente campidanese. Altre due stratigrafie chiariscono meglio i rapporti tettonici nell'area: la stratigrafia del sondaggio 25, eseguito poco più a nord del precedente, sempre lungo la zona di faglia, mostra i primi 40 metri costituiti da argille arrossate, sabbie e ghiaie tipiche di un ambiente di deposizione continentale e solo oltre i 40 metri di profondità mostra termini della successione marnoso - argillosa miocenica affiorante poco ad ovest. Un ulteriore sondaggio, eseguito a circa 1,5 km ad est del sondaggio 25, attraversa interamente, per circa 120 m, una successione sedimentaria detritica ghiaioso - sabbiosa arrossata in alternanza a banchi argillosi e siltosi di chiara origine continentale verosimilmente quaternaria o al più plio-quaternario.

L'età radiometrica attribuita ai basalti del Sinis peraltro ben si accorda con i tempi che vedono l'impostarsi dell'importante fase tettonica distensiva nel corso del Pliocene medio responsabile dell'attivazione del processo di subsidenza del Graben.

Sedimenti marini del Pliocene superiore

Non affiorano nel territorio comunale di Cabras ma appaiono nel promontorio di Capo Mannu (Sinis Settentrionale) attraverso una successione di terreni formata dalle due unità distinte, i Calcari di Mandriola e la Formazione di Capo Mannu. Brevemente se ne accennano le caratteristiche.

I Calcari di Mandriola affiorano nel settore costiero della località di Mandriola, nel Sinis nord-occidentale, rappresentano un'unità costituita da calcareniti di shoreface a Foraminiferi, con strutture sedimentarie tipiche di barra sommersa soggetta a episodiche emersioni, livelli micro conglomeratici dello spessore decimetrico ad elementi di natura vulcanica contenenti denti di Selaci e ossa di Cetacei, seguita da un deposito calcarenitico in facies eolica di alta spiaggia, a Foraminiferi bentonici la sequenza termina con il deposito a Vertebrati di Mandriola (Mammiferi Lagomorfi e Roditori, Anfibi, Rettili). L'unità dei Calcari di Mandriola è stata recentemente attribuita al passaggio Zancleano – Piacenziano.

La Formazione di Capo Mannu poggia sul suddetto deposito a Vertebrati, è formata da una successione di almeno cinque spessi complessi deposizionali costituiti da arenarie in facies eolica, ad elevata componente carbonatica, intercalati con altrettanti paleosuoli contenenti resti di Mammiferi. Sulla base del contenuto faunistico e di confronti con altre situazioni stratigrafiche nel



contesto regionale nonché su base interpretativa di stratigrafia ciclica climatica questa Formazione è stata attribuita al Pliocene superiore, non escludendo per la sua parte più alta l'appartenenza al Pleistocene inferiore.

Sedimenti marini e coperture continentali del Quaternario

I depositi quaternari sono rappresentati nel Sinis dai sedimenti marini e continentali del Pleistocene Medio-superiore e dell'Olocene

- Pleistocene medio-superiore

L'area di S. Giovanni di Sinis, Funtana Meiga e Turri 'e Seu contrariamente a quanto avviene in gran parte delle località sarde possiede una successione stratigrafica pliocenica medio superiore molto chiara e completa. Questo ha permesso uno studio stratigrafico molto dettagliato. Grazie a un finanziamento di ricerca scientifica del M.P.I. assegnata a S. Carboni & Lecca (1985), è stato così possibile effettuare un rilevamento degli affioramenti che ha consentito di individuare il succedersi di tre corpi sedimentari marino – costieri denominati M1, M2, e M3 e di un possibile M4 chiamato MX, intervallati da un cospicuo deposito continentale C1 tra M1 e M2, da varie superficie erosive e ricoperti da un ultimo deposito continentale C2. Queste successioni poggiano sulle formazioni Messiniane di C. S. Marco e dei Calcari laminati del Sinis. Nella parte meridionale del rilevamento verso S. Giovanni l'affioramento è costituito da sedimenti di ambiente di transizione a bassa energia e si susseguono tre complessi marini e due continentali. Nella parte settentrionale verso Funtana Meiga Turre 'e Seu invece si osservano sedimenti di più alta energia e sul substrato miocenico poggia un solo complesso marino sormontato da uno continentale.

- Olocene

I depositi olocenici sono rappresentati da sedimenti di spiaggia, prevalentemente sabbioso-ghiaiosi quasi esclusivamente quarzosi e cordoni di retro spiaggia.

Per quanto riguarda i sedimenti di spiaggia è possibile riconoscere due famiglie di sabbie: Le sabbie quarzose e le sabbie carbonatiche biogeniche avute origine in tempi e modi diversi.

Mescolate in proporzioni variabili sono nettamente distinte per granulometria, grossolana nella componente quarzosa, più fine in quella biogenica.

La componente biogenica è composta da frammenti di bivalvi, di gasteropodi, di echinidi, di foraminiferi e da altre particelle di origine organica.

Le sabbie biogeniche si rinvencono lungo la costa orientale da Su Siccu a Murru Mannu, ricompaiono in alcune piccole calette sotto Tharros ed ancora poco a sud di Torre vecchia e alla Caletta. Qui le sabbie lasciano il posto ad un deposito a grossi ciottoli di basalto, che si rinviene quasi in continuità anche alla base delle falesie di Capo San Marco.

Nella zona dell'Istmo, a San Giovanni ed a Funtana Meiga le sabbie molto fini, prevalentemente di natura quarzose, bianco grigiastre, localmente presentano un'elevata concentrazione di minerali pesanti.

La granulometria della sabbia quarzosa tende ad aumentare, lungo tutto il litorale del Sinis, da sud, San Giovanni di Sinis dove la componente quarzosa risulta fine, fino a nord, Capo Sa Sturaggia



dove è più grossolana. Questi depositi di spiaggia sono alquanto caratteristici, sono formati quasi totalmente da piccoli granuli di quarzo bianchi, ben arrotondati. L'origine dei granuli di quarzo è ancora poca chiara, alcuni pensano derivino dallo smantellamento dell'horst granitico di Mal di Ventre, altri ipotizzano un paleo-fiume, alimentato dall'entroterra o da una terra emersa a occidente, testimoniata da Mal di Ventre, che avrebbe trasportato e in parte elaborato i clasti di quarzo. Secondo G.De Falco, G.Piergallini, M.Baroli l'origine della sabbia quarzosa è indubbiamente quella dal disfacimento delle rocce granitiche del basamento di Mal di Ventre considerato che la granulometria diminuisce da nord verso sud, dovuta al trasporto del moto ondoso dettato dal maestrale, e dal fatto che non le si trovano in grosse quantità a nord di Su Tingiosu ma in prossimità dell'Isola di Mal di Ventre. Il disfacimento della roccia è sicuramente avvenuto, in modo cospicuo durante l'ultima regressione associata alla fase glaciale R3 (10.000 anni circa) dove la curva eustatica raggiungeva un minimo del livello marino di -125 -130 m.

Altre formazioni riconducibili all'Olocene sono rappresentate da placche debolmente cementate di limi calcarei a Gasteropodi polmonati (Limnea) nelle depressioni, depositi di pendio costituiti da brecce ad elementi basaltici sui versanti più acclivi dell'altopiano basaltico e vari campi dunali dove i maggiori nel territorio comunale di Cabras sono quelli di Punta Maimoi, Funtana Meiga e San Giovanni.

Le dune, di tipo longitudinale, sono disposte parallelamente alla direzione del maestrale, vento dominante. Il campo dunale di San Giovanni, attualmente molto degradato per la presenza, prima delle capanne di falasco, e ora per via di installazioni varie, un tempo era molto esteso e raggiungeva per ricoprirlo completamente la città di Tharros.

Caratteri idrografici

L'idrografia superficiale del territorio comunale è caratterizzata dalla presenza del sistema di lagune comunemente conosciute come Stagno di Cabras e di numerosi stagni, lagune e paludi e da un reticolo idrografico non sempre ben sviluppato e definito.

La zona pianeggiante ad Est dello stagno, che ricade nel Campidano, è costituita da alluvioni antiche in profondità, passanti ad alluvioni medie e recenti in superficie, con depositi quaternari recenti di vario tipo.

In questo settore si trovano gli unici corsi d'acqua naturali che ricadono nel territorio comunale e che sono il Tirso e il Rio Tanui.

Il Tirso, il corso d'acqua più lungo della Sardegna, segna il confine con Oristano.

Per quanto questo fiume interessi solo marginalmente il territorio comunale, anche se appartiene a Cabras, come frazione amministrativa, il settore della foce, esso ha avuto ed ha, come del resto nell'intera pianura, un'importanza fondamentale per Cabras in quanto regola i flussi delle acque superficiali e sotterranee nel settore orientale del territorio comunale.

In passato infatti, prima della realizzazione delle diverse dighe lungo il suo corso e dell'arginatura in Campidano, i territori circostanti venivano invasi per lunghi periodi dalle piene del fiume Tirso. Nelle



zone depresse, ricadenti nel territorio di Cabras si formavano vaste aree paludose, di difficile utilizzo da parte della popolazione e fonte di problemi per il permanere dell'acqua anche nei periodi secchi, che aumentava il rischio malarico.

Il Tirso, dopo la confluenza del Rio Sant'Elena, compie gli ultimi 19 km con un alveo con debole pendenza, per gran parte arginato. Nel tratto finale l'andamento diventa meandriforme e spesso si riconoscono vecchi meandri abbandonati, lungo le sue sponde.

La foce del Tirso, un tempo un piccolo delta, si presenta oggi ad estuario. Durante la stagione estiva, quando gli apporti sono minimi, spesso un cordone di sabbia chiude la foce, creando una zona di ristagno delle acque fluviali.

Il **Rio Tanui** che ha origine sui primi rilievi dell'altopiano di Abbasanta a nord di Solarussa e Zerbaliu dalla confluenza del Riu Nura Cabra e Riu Saoru fungendo da rete di scolo per tutto il settore compreso tra il Tirso e i terrazzi alluvionali dell'allineamento Zerbaliu-Solarussa-Siamaggiore-Massama interessa più direttamente il territorio comunale, che attraversa, tra argini artificiali, prima di gettarsi nello stagno di Cabras con un canale a marea.

Il Tanui, fungendo da collettore delle acque della destra Tirso, ed avendo un bacino piuttosto ampio, in occasione di grosse precipitazioni può avere portate discrete come avvenuto ultimamente negli eventi alluvioni del Ciclone Cleopatra del 18 novembre 2013.

La zona più prossima allo stagno di Cabras, piuttosto depressa, era in origine caratterizzata dalla presenza di numerose paludi in parte collegate allo stagno ma anche a una certa distanza da esso.

La circolazione superficiale naturale era rappresentata da modeste incisioni che scaricavano nello stagno il troppo pieno delle paludi, senza un reticolo ben definito, data l'alta permeabilità di terreni.

Queste paludi sono state bonificate e si è costruita una fitta rete artificiale di canali di colo cui si sovrappone quella delle reti irrigua.

Tra le paludi maggiori si possono ricordare Pauli Nurechi, al confine con Donigala e le vicine Pauli sa Nuschi e Pauli Sa Canna in comune di Nurachi che sono drenate dal colo di Pauli Gippa che si getta poi nel Rio Tanui. Pauli Santu Pedru è invece collegata con un canale in parte sotterraneo con Pauli Su Dottori. Entrambe sono drenate, insieme a Pauli Riu Proccheddu dal colo omonimo che confluisce all'idrovora di Argiola Beccia e quindi nello stagno di Cabras.

Altri coli drenano le acque superficiali direttamente nello stagno o a Mari e Pauli, altra depressione che orla lo stagno nel lato Est.

Di contro il Sinis è caratterizzato da un reticolo idrografico poco sviluppato e non sempre ben definito.

Sono assenti i fiumi ed i torrenti a regime perenne, ma a causa delle scarse precipitazioni, che ne fanno una delle aree più aride della Sardegna, della permeabilità dei terreni superficiali e dell'assenza di situazioni morfologiche favorevoli, sono presenti solo solchi di ruscellamento a regime occasionale.



La penisola del Sinis, allungata in direzione nord-sud è costituita da una dorsale debolmente inclinata verso ovest, di altezza modesta, ricoperta da lave basaltiche. I suoi fianchi si presentano asimmetrici. Quello occidentale declina dolcemente fino al Mare di Sardegna, mentre quello orientale è costituito da una ripida scarpata, di raccordo con la pianura costiera. Questa asimmetria comporta lo spostamento dello spartiacque verso il settore orientale della penisola.

Il versante orientale piuttosto acclive, sfuma velocemente nella piccola pianura costiera sottostante e, solo in occasione di grosse precipitazioni, nelle rientranze della dorsale, come in regione Riu Fenosu e Su Monte de Mesu, i solchi di ruscellamento diventano piccoli torrenti con discrete portate ma di durata effimera.

Nel versante verso il mare aperto, date le maggiori distanze dal mare e le pendenze più dolci, il reticolo idrografico, sempre precario, mostra maggiore incisività.

Nello slargo di Matta Sa Canna, percorso dalla provinciale per Is Aruttas è talvolta attivo il Rio Grisanti, mentre dall'incisione di Sa Gora de sa Scafa proviene il rio omonimo che raramente arriva sino al mare presso Monte Corriglias. Nel Sinis non sono presenti sorgenti perenni, solo a Capo San Marco esiste una sorgente a carattere temporaneo.

L'area che si sviluppa subito a sud della laguna di Mistras è caratterizzata dalla presenza dei piccoli Pauli di Su Pizzinnu Mortu e S'Argiolas, dove le acque meteoriche, raccolte durante la stagione delle piogge, evaporando nella stagione secca, danno luogo a crostoni di sale.

Elementi caratteristici dell'idrografia del Sinis sono i piccoli stagni, generalmente asciutti nel periodo estivo, che si rinvergono lungo la costa occidentale della penisola nelle zone di retrospiaggia, alimentati dalle acque meteoriche e talvolta raggiunti dagli spruzzi delle onde durante le forti mareggiate di maestrale. Fra questi il più importante è quello di Mari Ermi, che copre una superficie di circa 15 ha, nella zona retrostante la spiaggia omonima. Questi stagni costieri sono salmastri.

Nel settore centro occidentale del Sinis è inoltre presente una piccola vasca di raccolta delle acque meteoriche.

Fra la penisola del Sinis ed il Campidano si sviluppa il complesso di lagune conosciuto come Stagno di Cabras, che influisce in maniera determinante sullo sviluppo ed impostazione dell'idrografia superficiale e che costituisce l'elemento più caratteristico dell'area.

Questo complesso di stagni e lagune costituisce una delle zone umide più importanti del Mediterraneo.

Il corpo idrico principale è rappresentato dalla laguna di Cabras, impropriamente detto Stagno, che viene alimentata dal **Rio Mare Foghe**, a sua volta originato dalla confluenza presso Zeddiani del Mannu di Milis e del Cispìri, che drenano il settore meridionale del Montiferru.

Il Mare Foghe è stato oggetto di sistemazione idraulica e si presenta come un vasto canale. All'altezza di Torre Piscareda è stato sbarrato con una tura per evitare la risalita di acque saline dallo stagno verso l'interno, specialmente in periodi di prolungata siccità.

Lo stagno di Cabras, (2228 ha) è il più esteso fra i bacini salmastri dell'Isola. Di forma allungata in direzione N-S, può essere suddiviso in due parti principali, la prima si sviluppa dalla zona dei canali



emissari fino a Capo Nurachi, l'altra da capo Nurachi fino all'estremità settentrionale dove si immette il Rio Mare Foghe.

La prima parte è quella che risente maggiormente della comunicazione con il mare. Le acque mostrano infatti un grado di salinità maggiore. La seconda risente maggiormente degli apporti d'acqua dolce, provenienti dal Rio Mare Foghe. Le acque di questo settore mostrano un grado di salinità molto basso che si riduce quasi totalmente in prossimità della foce del rio suddetto.

Il collegamento con il mare avviene attualmente con il Canale Scolmatore, lungo circa 4 km, recentemente costruito per ovviare lo straripamento delle acque dello stagno nell'abitato durante i periodi di piena. In origine lo stagno comunicava con il mare attraverso quattro canali che si riunivano per confluire nello "stagno" di Sa Mardini.

Poco a sud-ovest dello Stagno di Cabras tra la linea di costa e la pianura orientale del Sinis si trova la vasta laguna di Mistras utilizzate in parte come peschiera.

Nel lato Est dello stagno si hanno le importanti paludi di Mari e Pauli e di Pauli e Sali, oggetti recentemente di interventi di valorizzazione naturalistica.

Il lato Ovest è invece caratterizzato da una zona adiacente allo stagno vero e proprio costituita da paludi semipermanenti, in parte bonificate per essere utilizzate come terreni agricoli.

L'Isola di Mal di Ventre è caratterizzata dall'assenza di qualsiasi elemento di idrografia superficiale permanente. Le rare incisioni, generalmente brevi e poco profonde, sono attive solo durante le precipitazioni, generalmente assai scarse. Solo localmente sono presenti delle piccole conche a debole concavità e fondo argilloso, del diametro di qualche metro, che fungono da punti di raccolta delle acque meteoriche nel periodo autunno-invernale. Esse sono asciutte durante la stagione estiva e nei lunghi intervalli che intercorrono fra una precipitazione e l'altra. Fra Cala Maestro e Cala Saline esiste una depressione di circa 30 metri di diametro dove si raccoglie l'acqua piovana, che permane fino all'inizio della stagione estiva. Nell'isola non sono presenti sorgenti. Esiste un pozzo, presumibilmente nuragico, scavato nella alterata che raccoglie le acque meteoriche e presumibilmente la scarsa circolazione sotterranea. L'acqua mostra una debole salinità

Caratteri ambientali e paesaggistici

Il territorio di Cabras mostra una considerevole variabilità di forme e processi morfogenetici, che creano paesaggi morfologici assai vari, di interesse didattico-scientifico e paesaggistico. In esso si possono riconoscere quattro principali domini geomorfologici:

- il Sinis
- il Campidano
- La zona umida dello stagno di Cabras
- l'isola di Mal di Ventre

Ognuna di queste aree presenta caratteri morfologici tipici molto diversi dalle altre, come conseguenza diretta della natura geostrutturale e dei processi morfogenetici in essa prevalenti.



La penisola del Sinis la cui forma si allunga in direzione meridiana è caratterizzata da una morfologia prevalentemente tabulare e subpianeggiante nella quale spiccano la dorsale basaltica, smembrata in piccoli pianori ed i piccoli rilievi isolati, modellati nelle rocce oligo-mioceniche.

L'assenza di una rete idrografica ben sviluppata, con fiumi o torrenti a regime perenne, costituisce una delle peculiarità della penisola. Sono presenti solo solchi di ruscellamento a regime occasionale.

Le piccole incisioni, per quanto poco evidenti, in periodi caratterizzati da condizioni climatiche differenti, hanno avuto un ruolo importante, insieme alle variazioni del livello del mare, nel modellamento della regione e nel trasporto del materiale eroso.

Il Sinis di Cabras è suddiviso dalla dorsale basaltica, che si sviluppa in senso meridiano, in due ambienti morfologici differenti: il versante occidentale, modellato nei sedimenti messiniani degrada dolcemente fino al mare, mentre quello orientale più ripido, per la presenza di una faglia alla base o lungo il versante, raccorda il pianoro sommitale con la piana costiera sottostante, dalla quale poi si passa al graben campidanese.

La tettonica di graben è all'origine delle lagune e paludi costiere che si rinvergono nel Sinis orientale. Qui una subsidenza più accentuata, dovuta ad un sistema di faglie a gradini rivolte verso il golfo di Oristano, ha ribassato questa zona che poi è stata parzialmente ricolmata dai sedimenti quaternari. Sottili cordoni dunari e frecce di sabbia hanno successivamente suddiviso in diversi bracci, comunicanti e non, le aree depresse residue, invase dalle acque marine.

Le coste del Sinis di Cabras sono alternativamente alte e rocciose e basse sabbiose.

Ambedue le forme di costa sono in arretramento sul versante occidentale, molto esposto ai venti dominanti. Nel versante orientale invece la situazione è più stabile.

L'assetto morfologico attuale della penisola del Sinis è il risultato di processi di erosione e sedimentazione che, guidati dai principali lineamenti strutturali, si sono sviluppati nel Quaternario in condizioni climatiche differenti dalle attuali. I tipi morfologici sono numerosi e strettamente legati alla variabilità litologica e giacitura delle rocce.

Le principali unità geomorfologiche del Sinis sono:

- Lo stagno di Cabras
- Lo stagno di Mistras
- Le lagune e paludi minori
- Capo San Marco
- Turr'e Seu
- La piana costiera orientale
- Il versante occidentale
- I campi dunari fossili ed attuali e sub attuali.

Lo Stagno di Cabras, che si sviluppa con forma allungata nord-sud, perpendicolare alla costa del golfo di Oristano, costituisce l'esempio più importante di laguna costiera del Sinis. Esso può essere



suddiviso in due parti principali, la prima va dai canali emissari fino al restringimento presso Capo Nurachi, l'altra da questo punto al canale di Mare Foghe.

Le acque dello stagno per i continui apporti acquadulcicoli da parte del Rio Cispiri-Mare Foghe può essere considerata più dolce che salmastra, anche se la salinità varia da luogo a luogo in funzione del tipo degli interscambi con il mare, oggi resi più semplici e continui dal canale scolmatore che permette la facile risalita di un cuneo salino anche verso l'emissario. La parte meridionale dello stagno risente maggiormente della comunicazione con il mare e le acque presentano il grado di salinità maggiore; la seconda parte, larga 2 km e lunga 5 km risente invece degli apporti dolci del Mare Foghe, e le acque diventano pressoché dolci nel tratto prospiciente la foce del fiume.

La laguna di Mistras si sviluppa lungo la costa orientale del Sinis di Cabras, ed è delimitato dalla piana costiera e dal mare del Golfo di Oristano. La laguna ha una forma allungata e stretta, parallela alla costa, ed è delimitata verso il mare dal cordone litorale a freccia della spiaggia di Su Siccu verso sud e da uno più interno verso nord, separati da un'apertura verso mare di circa 300 m. Le lagune e paludi salmastre minori, caratterizzate da profondità minime, si rinvengono un pò in tutto il Sinis. Particolarmente interessanti sono le lagune e gli stagni costieri, di retrospiaggia, separati dalla spiaggia dal cordone dunare, che nei periodi secchi per l'elevata evaporazione si seccano e danno luogo a piccole saline in seguito alla precipitazione di sali che rivestono il fondo delle depressioni.

Il promontorio di Capo San Marco, che delimita ad ovest il Golfo di Oristano, nel passato separato dalla terra ferma, oggi è raccordato al Sinis da un tombolo formatosi durante il Quaternario. Il promontorio è strutturato in due parti morfologicamente indipendenti collegate da una sottile istmo roccioso lambito dalle acque del golfo ad est e dal mare aperto ad ovest. Il capo vero e proprio, costituito da un basamento di sedimenti miocenici e pliocenici sovrastati da una sequenza di colate basaltiche mostra una morfologia tabulare con alte falesie subverticali verso sud e ovest mentre un versante, parzialmente ricoperto da arenarie eoliche, degrada più dolcemente verso il mare del golfo.

Torre 'e Seu, caratterizzato da un promontorio tabulare, con falesie nette ed aggettanti verso sud ed ovest, è invece costituito interamente dai calcari cavernosi della formazione omonima nel quale sono evidenti le tracce della dissoluzione dei carbonati ad opera delle acque meteoriche.

Verso nord-ovest il promontorio è raccordato dolcemente al mare ed al resto del Sinis da depositi conglomeratici ed arenacei tirreniani sovrastati dalla duna fossile wurmiana, nei quali è stata modellata una superficie di abrasione marina e da eolianiti subattuali ed attuali, oggi parzialmente interessate da lavori agricoli.

Il versante occidentale raccorda dolcemente la dorsale centrale con la linea di costa, caratterizzata nel settore sino a Porto Suedda dalle famose spiagge di quarzo bianco di Maimoni, Su Zinnibiri, Su Crastu Biancu, Is Aruttas e Mari Ermi, separate da piccoli promontori di panchina tirreniana ed arenarie eoliche. La seconda parte, impostata sui calcari laminati del Sinis termina



sulla costa con l'alta falesia di Su Tingiosu, nella quale è evidente l'azione erosiva del mare che sta determinando un relativamente veloce arretramento della costa.

L'ambiente marino è caratterizzato da fondali con un'elevata varietà morfologica che favoriscono la presenza di specie che concorrono a costituire habitat differenti, come le praterie di Posidonia oceanica, le formazioni a precoralligeno e coralligeno e che giocano un ruolo fondamentale nella varietà del paesaggio e dei colori. Nella piattaforma sommersa antistante la penisola del Sinis, parallelamente alla costa, si sviluppa una lunga dorsale che collega l'isola di Mal di Ventre, caratterizzata da grandi blocchi granitici e anfratti, allo scoglio del Catalano, con profonde falesie di rocce basaltiche e piccole grotte. Salendo dalla profonda scarpata, verso la costa, arrivando nei bassifondi costieri si individuano antiche linee di spiaggia, corrispondenti alle pause della risalita del livello del mare, avvenuta a partire da circa diciottomila anni fa, le più recenti delle quali sono parallele alla costa di San Giovanni di Sinis.

In considerazione dell'elevato valore naturalistico e ambientale, e per le necessità di conservazione le zone umide costiere sono tutelate da convenzioni internazionali e da differenti livelli normativi. Sono identificati, infatti, come Siti Ramsar (Zone Umide di Importanza Internazionale), Siti di Interesse Comunitario, ai sensi della Direttiva Comunitaria 92/43 e Zona di Protezione Speciale, secondo quanto previsto della Direttiva Uccelli 2009/147/CE che sostituisce la precedente Direttiva 79/406/CEE).

I Siti della Rete Natura 2000 presenti nel Comune di Cabras sono 7, dei quali 4 sono SIC (Siti di Interesse Comunitario) e 3 ZPS (Zone Protezione Uccelli):

SIC ITB030036 Stagno di Cabras

SIC ITB030034 Stagno di Mistras

SIC ITB030080 Isola di Mal di Ventre Catalano

SIC ITB032239 San Giovanni di Sinis

ZPS ITB030039 Isola Mal di Ventre

ZPS ITB034006 Stagno di Mistras

ZPS ITB034008 Stagno di Cabras

Caratteri demografici

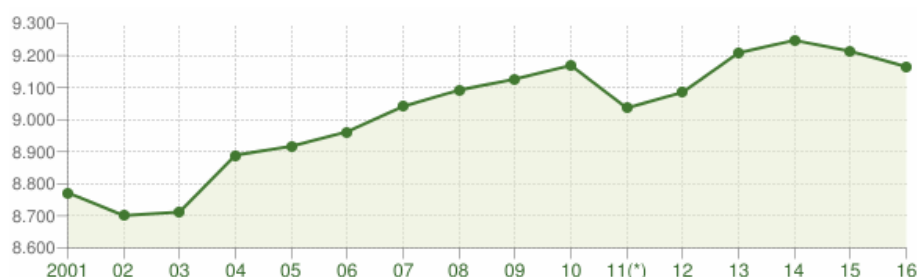
Inquadramento della popolazione e caratteri demografici

Cabras rappresenta il terzo comune della Provincia di Oristano (dopo Oristano e Terralba), con una popolazione residente, rilevata al 1 gennaio 2017 di 9.165 abitanti ed un numero di famiglie pari a 3751 censite al Censimento della Popolazione ISTAT 2011. Sono indicate sotto le informazioni aggiornate sulla popolazione del Comune di Cabras.



Totale residenti	Numero 9165 abitanti	%	Anno di riferimento 1 Gennaio 2017 (Istat)		
Totale nuclei familiari	3751		2011 (Censimento Popolazione ISTAT 2011)		
Totale maschi	4612	50,3 %	1 Gennaio 2017 (Istat)		
Totale femmine	4553	49,7 %	1 Gennaio 2017 (Istat)		
Popolazione disabile					
Classi di età (anni)	< 10	10 - 13	14 - 18	19 - 70	> 70
Totale individui	671	278	356	6307	1553
Popolazione variabile stagionalmente (stima)					
Popolazione fluttuante non residente (stima)					

L' **andamento demografico** della popolazione residente nel comune di Cabras dal 2001 al 2016. E mostrato nel grafico seguente.



La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	8.772	-	-	-	-
2002	31 dicembre	8.701	-71	-0,81%	-	-
2003	31 dicembre	8.712	+11	+0,13%	3.048	2,86
2004	31 dicembre	8.889	+177	+2,03%	3.052	2,91
2005	31 dicembre	8.917	+28	+0,31%	3.102	2,87
2006	31 dicembre	8.962	+45	+0,50%	3.198	2,80
2007	31 dicembre	9.041	+79	+0,88%	3.249	2,78
2008	31 dicembre	9.092	+51	+0,56%	3.249	2,80
2009	31 dicembre	9.126	+34	+0,37%	3.395	2,69
2010	31 dicembre	9.169	+43	+0,47%	3.467	2,64
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	9.165	-4	-0,04%	3.155	2,90
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	9.032	-133	-1,45%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	9.036	-133	-1,45%	3.545	2,55
2012	31 dicembre	9.085	+49	+0,54%	3.619	2,51
2013	31 dicembre	9.208	+123	+1,35%	3.679	2,50
2014	31 dicembre	9.247	+39	+0,42%	3.727	2,48
2015	31 dicembre	9.213	-34	-0,37%	3.745	2,45
2016	31 dicembre	9.165	-48	-0,52%	3.751	2,43

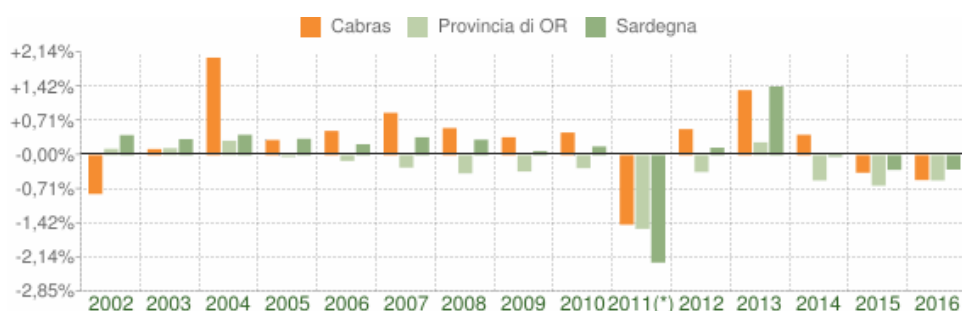
(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

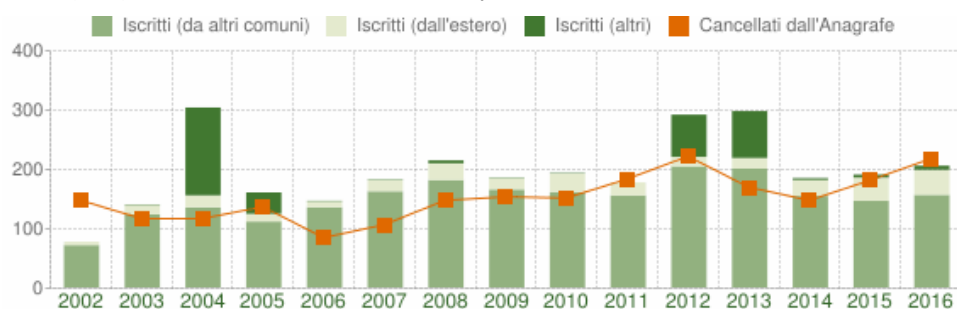
(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.



Le **variazioni annuali** della popolazione di Cabras espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Oristano e della regione Sardegna.



Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Cabras negli ultimi anni (**Flusso Migratorio**). I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2016. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	71	6	0	129	18	1	-12	-71
2003	123	16	1	112	5	0	+11	+23
2004	135	20	148	105	11	1	+9	+186
2005	111	13	36	123	11	3	+2	+23
2006	135	10	1	76	6	3	+4	+61
2007	162	19	1	94	8	5	+11	+75
2008	181	28	5	124	17	7	+11	+66
2009	165	19	1	125	19	10	0	+31
2010	161	31	1	140	3	9	+28	+41
2011 (*)	114	19	0	122	5	6	+14	0
2011 (°)	41	3	0	29	1	21	+2	-7
2011 (°)	155	22	0	151	6	27	+16	-7
2012	204	16	71	167	17	38	-1	+69
2013	200	18	79	148	11	11	+7	+127
2014	154	27	3	138	6	4	+21	+36
2015	146	39	5	153	14	15	+25	+8
2016	156	42	7	190	14	14	+28	-13

(*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

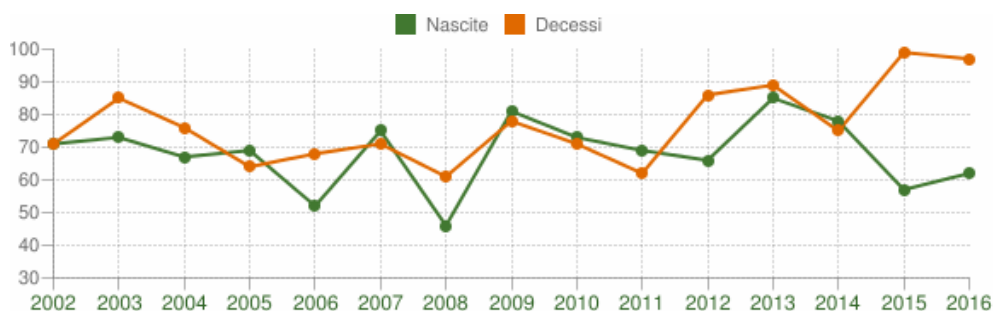


(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2016. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	71	71	0
2003	1 gennaio-31 dicembre	73	85	-12
2004	1 gennaio-31 dicembre	67	76	-9
2005	1 gennaio-31 dicembre	69	64	+5
2006	1 gennaio-31 dicembre	52	68	-16
2007	1 gennaio-31 dicembre	75	71	+4
2008	1 gennaio-31 dicembre	46	61	-15
2009	1 gennaio-31 dicembre	81	78	+3
2010	1 gennaio-31 dicembre	73	71	+2
2011 (¹)	1 gennaio-8 ottobre	48	52	-4
2011 (²)	9 ottobre-31 dicembre	21	10	+11
2011 (³)	1 gennaio-31 dicembre	69	62	+7
2012	1 gennaio-31 dicembre	66	86	-20
2013	1 gennaio-31 dicembre	85	89	-4
2014	1 gennaio-31 dicembre	78	75	+3
2015	1 gennaio-31 dicembre	57	99	-42
2016	1 gennaio-31 dicembre	62	97	-35

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.



Attività di prevenzione a livello Comunale/Intercomunale

Di seguito si riportano le informazioni relative agli interventi, opere e attività strutturali e non strutturali che possono risultare strategiche per la mitigazione del rischio e la gestione delle emergenze, oltre all'indicazione di eventuali referenti per le opere e attività.

Interventi strutturali	Indicare le attività di prevenzione (se realizzate) derivanti da: • pianificazione urbanistica e territoriale • conoscenza del territorio • realizzazione di interventi e opere di difesa del suolo, - REALIZZAZIONE ARGINE CLS SPONDE STAGNO AREA URBANA 'SU FORTI' - REALIZZAZIONE CANALE SCOLMATORE - PROGETTO PRELIMINARE INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E MITIGAZIONE DEI DISSESTI SULLA FASCIA COSTIERA DI SAN GIOVANNI DI SINIS • realizzazione di interventi e opere di monitoraggio dei rischi • realizzazione di interventi e opere di ingegneria naturalistica, per la mitigazione del rischio in aree vulnerabili • attività di predisposizione e manutenzione delle aree di emergenza e delle sale operative LAVORI DI DRAGAGGIO E PULIZIA CANALI STAGNO DI CABRAS • altro da specificare
Interventi non strutturali	Indicare le attività di prevenzione (se realizzate) derivanti da: • attività di prevenzione mediante la formazione (corsi di base, di aggiornamento, etc.) • attività di sensibilizzazione alla Protezione civile (informazione, opuscoli, pubblicizzazione, etc) • attività di prevenzione mediante le esercitazioni e simulazioni di evento • altro da specificare