



PROVINCIA DI ORISTANO
Settore Ambiente e Attività Produttive
Servizio Attività Produttive – Ufficio Gestione Faunistica

PIANO TRIENNALE DI CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI PROVOCATI DAL CORMORANO IN PROVINCIA DI ORISTANO



ANNUALITA' 2022 – 2025

Il Responsabile del Servizio
Geom. Giuseppe Cherchi

Il Dirigente del Settore
Dott. Raffele Melette



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Sommario

1. PREMESSA	4
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
3. MODALITÀ D'INTERVENTO (sistemi di prevenzione e piano di abbattimento)	6
4. PIANO DI ABBATTIMENTO CORMORANI IN PROVINCIA DI ORISTANO	7
Durata, periodi di svolgimento e luoghi	9
5. NUMERO MASSIMO DI CAPI ABBATTIBILI	11
6. MEZZI E METODI DI ABBATTIMENTO	12
7. FORMAZIONE DEGLI OPERATORI	12
8. DESTINAZIONE DELLA FAUNA ABBATTUTA E SMALTIMENTO DELLE CARCASSE	13
9. TRASMISSIONE DEI RISULTATI OTTENUTI	13
10. MONITORAGGIO DEI DANNI	13
11. VIGILANZA	13
12. COMPENDI ITTICI DELLA PROVINCIA DI ORISTANO	15
L'esercizio della pesca nelle lagune: cenni storici	16
La Laguna di Cabras.....	18
Stagni di Santa Giusta, Pauli Majori e Pauli Figu- Canale di Pesaria(peschiera)	19
Stagno di Santa Giusta	19
Stagno Pauli Majori.....	19
Stagno Pauli Figu.....	19
Stagni di San Giovanni, Marceddì, Corru S'Ittiri, Santa Maria	20
Stagno di San Giovanni	20
Stagno di Marceddì	20
Stagno di Corru S'Ittiri.....	20



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

Stagno di Santa Maria	21
Stagni di Is Benas e Sale e' porcus	21
Stagno di Is Benas	21
Stagno di Sale e' porcus	22
Stagno di Mistras	23
Stagno di S'Ena Arrubia	23
Stagno Corru Mannu	24
Stagno Sempeternu.....	24
Stagno Pauli Biancu Turri.....	24
13. DISTRIBUZIONE DEI CORMORANI IN PROVINCIA DI ORISTANO	25
14. DANNI ALLE PRODUZIONI ITTICHE	28
14.1 STIMA DEI DANNI ECONOMICI	29
14.1 ANALISI DELL'IMPATTO ECONOMICO	32
14.2 INDENNIZZO	35
15. METODI ECOLOGICI DI PREVENZIONE DEI DANNI	36
16. METODI DI DIFESA ATTIVA INCRUENTA	39
16.1 Mezzi acustici.	40
17. BIBLIOGRAFIA	55



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

1. PREMESSA

La popolazione europea dei cormorani è negli ultimi anni notevolmente aumentata e i numerosissimi contingenti di cormorani che ogni anno popolano gli stagni della Sardegna, in particolare dell'oristanese, provocano ingenti danni, alle produzioni locali caratterizzate da allevamenti di tipo estensivo, in un contesto economico e sociale ormai sempre più fragile. In tale scenario, la difesa di tali sistemi produttivi locali da ogni minaccia alla loro sopravvivenza è azione prioritaria per il governo di questa Provincia.

Purtroppo, nonostante le ingenti risorse messe in campo dalla Provincia di Oristano, non risultano esaustivi per la sperimentazione di sistemi di prevenzione atti a mitigare gli attacchi di questi abili predatori e delle non facili politiche regionali volte al riconoscimento di indennizzi destinati agli operatori economici per il ristoro dei danni. Infatti il fenomeno registra una preoccupante crescita, per la quale non sembrano essere presenti in campo, soluzioni strutturali di breve e medio termine. I censimenti effettuati dalla comunità scientifica e le enormi e crescenti richieste di indennizzo per i danni arrecati alle produzioni ittiche, sono testimonianza di questo significativo e costante aumento delle criticità.

Ciò premesso, è evidente che la Provincia di Oristano, non può essere lasciata sola ad affrontare una problematica che non è affatto locale, bensì europea e che deve vedere pertanto la Regione Sardegna e lo Stato italiano partecipi e protagonisti di proposte gestionali nei tavoli internazionali e in particolare europei. Ogni azione svolta a livello locale è priva pressoché di efficacia in assenza di un piano di gestione delle popolazioni affrontato a livello europeo. Già il Parlamento europeo, con la risoluzione 4/12/2008, aveva incaricato la Commissione Europea di affrontare in maniera approfondita uno studio completo sul fenomeno al fine di trovare soluzioni organiche e condivise.

La Regione Sardegna, nel Dossier, che è stato presentato presso il Ministero dell'Ambiente, in sede di incontro sui temi della Commissione Ambiente e Energia delle Regioni, ha ribadito la necessità di chiedere dunque, che si rappresentino a livello europeo, con ogni consentita urgenza, i succitati problemi e si individuino le strategie da



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

intraprendere assieme agli altri stati membri finalizzate a stabilizzare o contenere la popolazione dei cormorani, intervenendo soprattutto sui loro siti di nidificazione nel nord Europa.

Il presente Piano, oltre a raccogliere le numerose esperienze effettuate negli ultimi anni nei compendi ittici, vuole fotografare la situazione attuale e proporre strategie nuove, a supporto di quelle finora adottate.

Inoltre il suddetto Piano, viene adeguato alle prescrizioni impartite dal Servizio Valutazioni Ambientali (SVA) della RAS con nota n. 3889 del 19/02/2019, in merito al fatto che tutte le attività di sparo devono interrompersi tassativamente con l'ultimo giorno di gennaio. L'eventuale protrarsi di tale termine verrà determinato a seguito di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), la cui procedura è stata sollecitata dall'Assessorato Regionale Difesa Ambiente a Ras e che questa Provincia si impegna ad attivare durante l'avvio del Piano.

Inoltre detto Piano è adeguato alle prescrizioni impartite dall'istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA) con nota n. 8044 /T-A 16 del 21/02/2019 e a quanto contenuto nella Sentenza n. 217 del 24.10.2018 con la quale la Corte Costituzionale si è pronunciata nel giudizio di legittimità costituzionale su quanto previsto dalla normativa della Regione Abruzzo, che consente ai cacciatori e ai soggetti diversi da quelli contemplati nell'art. 19 della legge 11 febbraio 1992 n. 157 di prendere parte agli abbattimenti selettivi di fauna selvatica. A tal proposito l'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna con nota n. 5837 del 24.06.2020 ha chiarito le modalità applicative con la L.R. 5/2020, circa la possibilità di far svolgere le attività di abbattimento anche a terzi delegati dai proprietari e/o conduttori purchè abbiano positivamente superato appositi corsi di formazione, prevedendo che tale delega debba essere "rilasciata espressamente dal proprietario o conduttore al "Coadiutore" secondo le regole generali delle delega di esecuzione".

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO.

Dal punto di vista normativo, è previsto che il controllo numerico dell'avifauna debba essere attuato in regime di deroga alla direttiva Uccelli 2009/147/CE, ovvero ai sensi dell'art. 9, comma 1, lettera a) della stessa Direttiva (per prevenire gravi danni alle colture, al bestiame, ai boschi, alla pesca e alle acque e per la protezione delle flora e della fauna). A livello nazionale, il controllo numerico di avifauna ai sensi dell'art. 9 della Direttiva Uccelli è normato dagli artt. 19 e 19bis della Legge n. 157/92 e dalla Intesa Stato-Regioni approvata con atto n. 1969 del 29 aprile 2004 "Protocollo operativo per il prelievo in deroga". La normativa Regionale L.R. 23/98 e ss.mm.ii. prevede all'art. 6 adottare, in coerenza con i pareri dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica, idonei piani di intervento per il controllo delle popolazioni di fauna selvatica, anche nelle zone vietate alla caccia per assicurare la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per motivi sanitari, per la tutela del patrimonio storico artistico, per la tutela delle produzioni

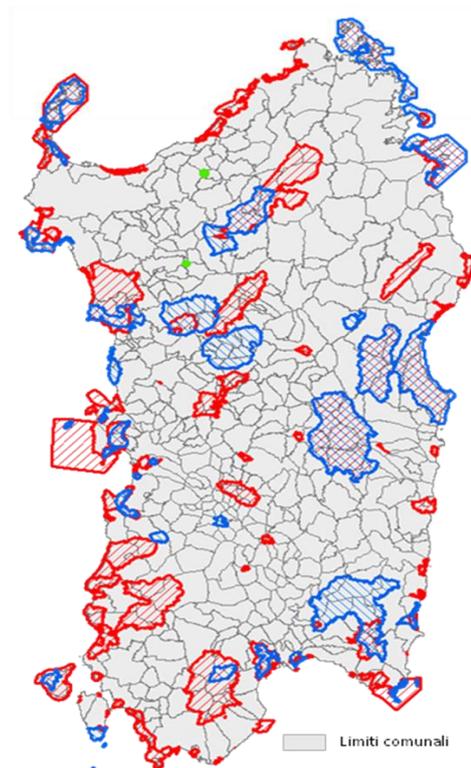


PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

zoo - agro - forestali ed ittiche. Il controllo è praticato selettivamente mediante l'utilizzo di metodi ecologici e qualora sia verificata l'inefficacia dei predetti metodi verranno predisposti piani di abbattimento.

Azioni di tutela delle zone umide e degli Habitat

Gran parte delle zone umide sono state inserite in Oasi permanenti di Protezione Faunistica e di cattura nelle quali l'attività venatoria è proibita. Ricadono inoltre in Siti di Interesse Comunitario o in Zone di Protezione Speciale (Siti natura 2000) nei quali vengono adottate misure straordinarie di salvaguardia di specie e habitat.



La Rete Natura 2000 deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

Riferimenti normativi comunitari:

- Direttiva «Habitat» (92/43/CEE)
- Direttiva «Uccelli» (2009/147/CE)

Rete Natura 2000 in Sardegna è attualmente formata da:

- **37 Zone di Protezione Speciale** (~12,3% sup reg.)
- **91 Siti di Importanza Comunitaria** (~20,1% sup reg.)
- **2 proposti Siti di Importanza Comunitaria**

3. MODALITÀ D'INTERVENTO (sistemi di prevenzione e piano di abbattimento).

Considerato che esistono già una serie di azioni a tutela degli habitat acquatici, dell'ittiofauna (vedi capitolo prevenzione) e dell'avifauna, in alcuni contesti si ritiene necessario programmare interventi di contenimento del



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

prelievo esercitato dal cormorano. Negli ultimi anni sono state sperimentate azioni di controllo incruento che si sono dimostrate efficaci solo localmente. A questa relativa variabilità nella funzionalità delle pratiche dissuasive incruente si è tuttavia associata una sostanziale inefficienza, dovuta all'enorme sproporzione tra gli sforzi operativi e finanziari necessari e i risultati ottenibili. Per le pubbliche amministrazioni è invece un obbligo sempre più stringente contemperare l'efficacia delle azioni prodotte con la loro razionalità e ciò impone l'attenta valutazione dell'impegno di risorsa economica ed umana correlato alle differenti strategie gestionali adottabili, abbinata al rispetto delle normative vigenti in materia di impatto e incidenza ambientale. In quest'ottica è evidente come siano improponibili interventi che per assicurare esiti puntiformi comportino spese sproporzionate e geograficamente e sperequate, che al di là dell'oggettiva insostenibilità finanziaria da parte degli enti travalicherebbero i limiti imposti dai principi informatori dell'azione amministrativa. E' necessario valutare con ponderazione la proporzione tra i costi e i benefici delle opere e degli interventi finora finanziati ed è ormai ineludibile intraprendere un percorso che preveda, progressivamente, l'adozione di attività di controllo selettivo della fauna selvatica. Alla luce di queste considerazioni, per ineludibili esigenze di razionalità, al fine di perseguire la tutela delle produzioni ittiche, si ritiene che lo sforzo non possa più limitarsi ai cosiddetti sistemi ecologici ma debba estendersi, in un'ottica sinergica di potenziamento, al contenimento della pressione predatoria esercitata dal cormorano attraverso l'abbattimento selettivo già avviato nel precedente triennio 2019-2022 e autorizzato dall'ISPRA con nota n. 8044/TA-16 del 21/02/2019. In proposito, si da atto che l'ISPRA considerata la sostanziale inefficacia dei metodi di prevenzione ecologici basati sulla dissuasione incruenta, ha concesso parere favorevole, ad altre numerose province del nord Italia all'attuazione di piani di abbattimento. Gli interventi previsti non si configurano tuttavia nella veste e dimensione confacente a quella di veri e propri "piani di abbattimento" o di "controllo della specie", in quanto non hanno lo scopo della riduzione numerica delle popolazioni di cormorano, bensì quello della finalità dissuasiva, con l'unico obiettivo di indirizzare pertanto l'attività predatoria verso ambienti acquatici di minor pregio ittio-faunistico. In assenza di cormorani, nelle porzioni dei corpi idrici interessati dalla dissuasione, non si potrà procedere pertanto alle operazioni esecutive, neppure nei tratti immediatamente adiacenti. Sarà messa in atto la massima attenzione possibile, affinché gli ambienti interessati dal piano d'intervento proposto, durante i mesi invernali, non coinvolgano aree ad elevato valore, come aree di sosta ed alimentazione per specie non bersaglio (es. Anatidi). Pertanto, anche il disturbo arrecato dalle azioni di controllo del cormorano, potrà essere considerato accettabile, in quanto verrà valutato caso per caso, dalle Province e dall'ufficio regionale competente in materia di valutazioni di incidenza ambientale.

4. PIANO DI ABBATTIMENTO CORMORANI IN PROVINCIA DI ORISTANO

L'abbattimento dei Cormorani, e di qualsiasi altra specie di uccello ittiofago, è attualmente vietato, dalle leggi italiane sulla protezione della fauna e dalla Direttiva Comunitaria sulla protezione degli Uccelli selvatici, fatta eccezione per la Deroga disciplinata dall'art. 9.

Peraltro ormai da tempo, i numeri dei Cormorani svernanti, sia all'estero, che in Italia e a maggior ragione in Sardegna, dimostrano che l'abbattimento, non ha effetti duraturi sulla riduzione dell'impatto, né sul numero di animali



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

presenti, che puntualmente la stagione successiva, vengono rimpiazzati da altri individui attirati dall'abbondanza di cibo.

E' noto ed è comunemente accettato, che tale mezzo di lotta, non elimina il problema dell'attrattiva del sito di alimentazione, ossia il motivo della presenza dei predatori, cosicché è prevedibile che si verifichi più o meno rapidamente la sostituzione degli uccelli uccisi, con altri provenienti dalle aree circostanti. Inoltre spesso gli individui abbattuti sono quelli più inesperti e giovani, i quali sono anche i più soggetti alla mortalità naturale. I dati sulla dinamica di popolazione dei Cormorani in diversi paesi europei hanno evidenziato, che nonostante l'uccisione di diverse migliaia di individui all'anno, le popolazioni nidificanti, risultano aumentate e non diminuite. E per concludere occorre sottolineare come molte esperienze di contenimento degli impatti provocati dal cormorano, e le operazioni di controllo degli ittiofagi, mediante uccisione, non hanno dimostrato un reale incremento della produzione ittica.

Occorre anche considerare che le popolazioni di uccelli vanno incontro a movimenti dispersivi e migratori che portano ad un rapido ricambio degli individui presenti in un'area: questo significa che potrebbe essere necessario uccidere un elevatissimo numero di uccelli per giungere ad una effettiva riduzione della presenza nelle aree di produzione. Inoltre questa pratica andrebbe ripetuta ad intervalli regolari ed è evidente la difficoltà di conciliare tali operazioni con la necessità di salvaguardare le popolazioni selvatiche oltre che di stabilire i necessari criteri tecnici per valutare chi, come, quando e dove deve procedere ad una tale riduzione delle popolazioni.

La relativa inefficacia dei deterrenti finora sperimentati è dovuta alla familiarità che gli uccelli sviluppano nei confronti di qualcosa che non rappresenta un pericolo. E' tuttavia possibile contrastare questa abitudine rinforzando i deterrenti con l'associazione di un pericolo reale ed in questo caso anche mediante operazioni di abbattimento come estrema ratio, con un numero limitato di individui e come "rafforzativo" degli altri mezzi di dissuasione.

E' opportuno rimarcare che l'abbattimento, proprio in quanto estrema ratio gestionale, dovrebbe trovare sempre la sua giustificazione nel fatto che sia limitativo di un danno che non è altrimenti evitabile.

Gli abbattimenti condotti simultaneamente in tutti i compendi ittici, nel periodo di arrivo dei primi contingenti (mesi di Ottobre e Novembre), potrebbe scoraggiare i soggetti a rimanere negli stagni, costringendoli a prolungare la loro migrazione verso luoghi più tranquilli. Le attività poste in essere nei mesi centrali di Dicembre e Gennaio invece servirebbero a rinforzare le azioni di prevenzione incruente, mentre le attività di abbattimento nei mesi di febbraio e marzo, nel caso di parere favorevole VINCA, servirebbero ad anticipare l'inizio della migrazione nei siti del Nord Europa.

Il presupposto giuridico per operare in deroga all'Art. 9 è l'identificazione e legittimità della ragione della richiesta. La presenza così numerosa del Cormorano nei compendi ittici dell'Oristanese, ha reso necessario che vengano supportate e argomentate le tre condizioni relative all'affermazione che il piano triennale di contenimento degli impatti provocati dal cormorano, è necessario per prevenire gravi danni alle attività di pesca:



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

- (a) *significant numbers of cormorants are actively foraging at a site;*¹
(b) *the population structure and combination of fish species present at the site indicate that the foraging birds preying on fish stocks are the most likely cause of reduced fish catches, or injuries to fish, leading to verifiable situation of 'serious damage' to the fishery;*
(c) *other factors are not likely to be responsible for serious damage to the fish stocks worth protecting at the site.*

Sulla base dei dati ad oggi disponibili queste condizioni possono considerarsi tutte soddisfatte nei compendi ittici dell'Oristanese, come si avrà modo di particolarizzare più avanti.

Tenuto conto che i Cormorani compiono giornalmente spostamenti dai roost alle aree di alimentazione si propone che gli abbattimenti si concentrino, oltre che nei compendi ittici anche lungo questi ideali corridoi di volo o nelle vicinanze delle aree di alimentazione o dei roost . Queste valutazioni dovranno essere fatte caso per caso in relazione alla natura dei luoghi, tenuto in debito conto anche il potenziale disturbo di specie non target in aree umide di interesse internazionale e di quelle afferenti alla Rete Natura 2000. *Le azioni di controllo mediante abbattimento, dovranno comunque riguardare animali in alimentazione (p.es. durante la pesca sociale) e non dovranno essere esercitate in corrispondenza dei dormitori di Cormorano o ad una distanza inferiore a 300 metri da questi.*

DURATA, PERIODI DI SVOLGIMENTO E LUOGHI

Durata triennale: *a far data dal 1° Ottobre 2022 per concludersi al 31 Gennaio 2025 Salva diversa valutazione (VINCA)*

Periodi di svolgimento: *mesi di Ottobre, Novembre, Dicembre, Gennaio, di ogni anno. Il periodo dello svolgimento delle operazioni di dissuasione/abbattimento attraverso l'utilizzo dello sparo deve interrompersi tassativamente con l'ultimo giorno di gennaio, in quanto, in assenza di VINCA, il prolungamento di tale attività, potrebbe produrre effetti significativi sulle popolazioni animali, influenzando anche l'attività riproduttiva dell'avifauna presente, in tutti i siti interessati.*

Luoghi: *Zone Umide della Provincia di Oristano.*

Orari delle azioni di controllo : *Data la possibilità di confusione nel riconoscimento del Cormorano con il Marangone dal Ciuffo (*P.aristotelis desmarestii*), specie classificata a priorità di conservazione a livello europeo e potenzialmente presenti nell'area di intervento, l'attività di abbattimento sarà limitata alle sole ore diurne (escluse le ore precedenti l'alba), escludendo l'abbattimento pomeridiano di soggetti chiaramente diretti ai dormitori notturni, e in presenza di buone condizioni di visibilità.*

¹ Great Cormorant, Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Attuatori del Piano e Operatori incaricati :

L'attuazione del piano in virtù delle modifiche apportate dalla L.R.5/2020 all'art.6 alla lettera f) della L.R. 23/98 è affidata alle province e alla città metropolitana di Cagliari che si avvalgono dei proprietari o conduttori dei fondi sui quali si attuano i piani medesimi o di loro delegati, espressamente individuati a tal fine. Tutti i soggetti che svolgono l'attività di abbattimento, oltre a essere muniti della licenza di porto di fucile per uso caccia e dell'autorizzazione per l'esercizio venatorio, devono aver partecipato a corsi di formazione specifici per il controllo della fauna selvatica e aver superato i relativi esami. Al Corpo forestale e di vigilanza ambientale è riservato il controllo delle fasi esecutive.";

Nel caso specifico i c.d." proprietari del fondo" possono essere individuati nei Concessionari dei Compendi Ittici (Soci cooperative pescatori) sui quali si attuano i piani medesimi, purché muniti di licenza e dell'autorizzazione per l'esercizio venatorio e che siano allo scopo formati e giuridicamente abilitati alla partecipazione ai piani di abbattimento e inseriti nell'elenco degli operatori di cui al successivo art. 7. Tali Operatori possono partecipare nel solo Compendio Ittico al quale sono associati e seguendo obbligatoriamente le istruzioni impartite dall'Ispettorato Forestale di competenza per territorio, subordinatamente all'accettazione delle modalità operative specificatamente previste. Il C.F.V.A. ha facoltà di interrompere temporaneamente o sospendere definitivamente l'attività di abbattimento selettivo in qualunque momento, qualora vengano meno le condizioni di sicurezza nella fase operativa. Parimenti, potrà chiedere alla Provincia di estromettere i coadiutori che non rispetteranno le indicazioni impartite ai fini dello svolgimento in sicurezza delle operazioni in occasione del sopralluogo.

Gli interventi con sparo a salve, non essendo in alcun modo configurabili come abbattimento, dovranno essere svolti comunque previa comunicazione da parte del soggetto gestore dell'impianto di pesca/acquicoltura alle Competenti Autorità di Sicurezza Pubblica (Questura, Corpo dei Carabinieri, Provincia di Oristano, Regione Sardegna e Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale) dietro stretta vigilanza di quest'ultimo.

La Provincia di Oristano, a seguito delle nuove disposizioni normative, inerenti corsi di formazione per il controllo della fauna selvatica, prevede di effettuare l'aggiornamento dei corsi di formazione specifici per i "Coadiutori"(delegati dai proprietari e conduttori dei fondi), su cui vanno attuati i Piani di abbattimento della fauna selvatica, in questo caso specifico per i cormorani.

La Provincia

Collaborerà ai sensi dell'art 12 della L.R. 23/98 con gli organismi competenti per l'attività, fornendo la cartografia dei siti di intervento e l'elenco del personale coinvolto nelle attività suddiviso per sito (nome, cognome, residenza, iscrizione Albo coadiutori, n. assicurazione, n. porto d'armi) e comunicherà al Corpo forestale di vigilanza Ambientale il numero massimo dei capi abbattibili per ciascun anno in base ai censimenti svolti nei periodi previsti dalla Società incaricata.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

5. NUMERO MASSIMO DI CAPI ABBATTIBILI

Le conoscenze sullo stato delle popolazioni, indicano che la specie, non risulta minacciata e gode di un buono stato di conservazione con popolazioni con elevato numero di effettivi. Il numero degli abbattimenti è proposto nella misura massima mensile del 10% degli esemplari censiti nei dormitori nel mese di gennaio dell'anno precedente così come suggerito dall'ISPRA nel parere n. 8044/TA-16 del 21/02/2019, e nel periodo prescritto dal Servizio Valutazioni Ambientali (SVA) della RAS con nota n. 3889 del 19/02/2019. In coerenza con quanto sopra stabilito, a titolo esemplificativo si riporta nella tabella sottostante il numero massimo dei cormorani abbattibili nella Provincia di Oristano nei mesi relativi alla stagione 2022- 2023 riferiti al solo periodo autorizzato (dal 1° ottobre - 31 gennaio) che complessivamente non supereranno il 10% dei cormorani censiti nel gennaio 2021 che risultano essere pari a 4620 unità.

Media mensile censimenti nei dormitori 2021	n. cormorani abbattibili 10%	Mese di abbattimento Stagione 2022-2023
Gennaio n. 4620	117	Ottobre 2022
	115	Novembre 2022
	115	Dicembre 2022
	115	Gennaio 2023

Tenuto conto della fenologia delle specie che in Sardegna è nidificante localizzata (Oristanese), migratrice e svernante regolare si procederà con il piano degli abbattimenti a partire dal mese di **Ottobre** con i primi arrivi dei contingenti migratori e si concluderà nel mese di **Gennaio**.

Tale percentuale potrà essere rivista su iniziativa di ISPRA qualora si verificassero sostanziali modifiche nello status della popolazione di cormorano. Al fine di monitorare l'andamento degli abbattimenti e di non superare il limite cumulativo prefissato, la Provincia si impegna a trasmettere con periodicità mensile all'ISPRA e all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente i dati relativi al numero di cormorani abbattuti. La Provincia si impegna inoltre a sospendere l'attività dissuasiva cruenta all'eventuale raggiungimento del limite di abbattimenti prefissato. Interventi di tipo cruento sul cormorano effettuati al di fuori del periodo sopraindicato (**1° Ottobre al 31 Gennaio**) non sono contemplati nel presente documento.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Tali contingenti potranno subire modificazioni se l'ISPRA ne ravveda la necessità per il pieno raggiungimento degli obiettivi del Piano di controllo sperimentale.

Inoltre, le quantità potranno essere modificate dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, in funzione di più precisi indici di consistenza che verranno periodicamente rilevati e comunque sentito il parere dell'ISPRA.

La Provincia si impegna inoltre a comunicare al C.F.V.A. l'eventuale raggiungimento del limite di abbattimenti prefissato, il quale sospenderà l'attività dissuasiva cruenta. Interventi di tipo cruento sul cormorano effettuati al di fuori del periodo sopraindicato (1° Ottobre al 31 Gennaio) non sono contemplati, salvo parere VINCA, per eventuale estensione.

6. MEZZI E METODI DI ABBATTIMENTO

Vista l'estrema difficoltà di intervenire sulla specie, al fine di ottenere un risultato più soddisfacente possibile, si prevede di adottare per un triennio le seguenti azioni:

Abbattimento di cormorani mediante fucile calibro 12 (munizioni atossiche) effettuato da personale competente appositamente formato e nominalmente incaricato *che dovrà indossare un gilet o una giacca ad elevata visibilità in modo da abituare l'animale al collegamento dello sparo al colore vistoso.*

All'interno delle aree di intervento si dovranno utilizzare, come strumento di dissuasione, casacche gialle (o altro colore vistoso precedentemente utilizzato) indossate dagli operatori che frequentano l'area (pescatori). In alternativa, potranno essere utilizzati i moderni spaventapasseri di colore giallo, gonfiabili per mezzo di temporizzatore (inflatable scarecrow). Tale accorgimento consente di ridurre gli interventi cruenti mantenendo comunque bassa o nulla la presenza dei cormorani.

7. FORMAZIONE DEGLI OPERATORI

Parteciperanno al piano di controllo le figure indicate all'art. 6 lettera f) della L.R. n. 23/1998 nonché gli operatori selezionati mediante apposito corso per la gestione della fauna selvatica della Provincia di Oristano.

Con la sentenza n. 116 del 03 giugno 2021, la Corte costituzionale dichiara l'illegittimità costituzionale dell'art. 1, comma 1, lettera a), della legge della Regione Sardegna 27 febbraio 2020, n. 5 (Modifiche all'articolo 6 della legge regionale n. 23 del 1998 in materia di piani di abbattimento), che sostituisce l'art. 6, comma 1, lettera f), della legge della Regione Sardegna 29 luglio 1998, n. 23 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna), nella parte in cui non prevede che i corsi di formazione specifici, ai quali devono aver partecipato i meri cacciatori delegati dai proprietari e conduttori dei fondi su cui vanno attuati i piani di abbattimento della fauna selvatica, siano concordati con l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA).



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

Gli operatori coinvolti nel piano di controllo dei Cormorani dovranno partecipare ad una giornata di formazione sulla biologia, ecologia e gestione della specie, sulle modalità di abbattimento, raccolta della carcassa, smaltimento e norme biosicurezza secondo quanto indicato nella nota ISPRA n.55199 del 19/10/2021 relativa agli argomenti per i corsi di formazione specifici,

8. DESTINAZIONE DELLA FAUNA ABBATTUTA E SMALTIMENTO DELLE CARCASSE

L'Amministrazione provinciale si occuperà di disciplinare, in accordo con i servizi veterinari delle ASL competenti per territorio, i Protocolli Operativi che verranno condivisi e si concorderanno tutte le problematiche di carattere igienico sanitario quali:

Il trasporto, delle carcasse degli animali abbattuti;

L'individuazione di "eventuali e temporanei" siti di stoccaggio (congelatori, etc.)

L'individuazione di idonei metodi di smaltimento delle carcasse.

La Provincia, in collaborazione con gli istituti di ricerca, le ASL e l'IZSS, può destinare alcuni animali abbattuti al fine di condurre monitoraggi sulla struttura delle popolazioni, indagini sanitarie, ricerca delle principali zoonosi, studio su eventuali malattie trasmissibili ad altri animali, nonché per quant'altro la stessa ritenga necessario.

9. TRASMISSIONE DEI RISULTATI OTTENUTI

Al fine di poter fornire approfondita rendicontazione, relativamente all'applicazione del regime di deroga (art. 9 comma 1 lettera a) della Direttiva 2009/147/CE), l'Amministrazione provinciale entro il mese di Aprile di ciascun anno trasmetterà all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e all'ISPRA le schede consuntive sulle attività svolte.

10. MONITORAGGIO DEI DANNI

L'Assessorato all'Agricoltura per il tramite di Argea trasmetterà alla Provincia entro il mese di Aprile di ciascun anno un report dettagliato sui danni liquidati.

11. VIGILANZA

Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, in ossequio all'art. 6 lettera f) della L.R. 23/98 e s.m.i., è preposto alla vigilanza delle operazioni di cui al presente piano, secondo tempi e modalità che riterrà opportune, senza che vengano recate disfunzioni organizzative alle normali attività di istituto.

Qualora da eventuali controlli, svolti durante la fase esecutiva, emergano situazioni compromettenti le condizioni di sicurezza, il C.F.V.A. ha la facoltà di interrompere temporaneamente le attività, dandone tempestiva comunicazione formale agli uffici provinciali territoriali che insieme al CFVA stabiliranno le modalità con le quali superare le criticità. In caso di accertamento di violazioni o verifica del mancato rispetto delle prescrizioni e/o delle modalità di esecuzione del Piano, da parte del personale incaricato delle attività, il CFVA potrà sospendere dalle attività il personale



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

(coadiutori) responsabile delle violazioni. Il CFVA comunica formalmente la sospensione del personale agli uffici provinciali che provvederanno alla loro cancellazione dall'albo degli operatori e agli interessati.

In caso di esigenze di servizio o di impossibilità a svolgere le succitate attività (allerta meteo) il CFVA potrà sospenderle dandone comunicazione agli interessati.

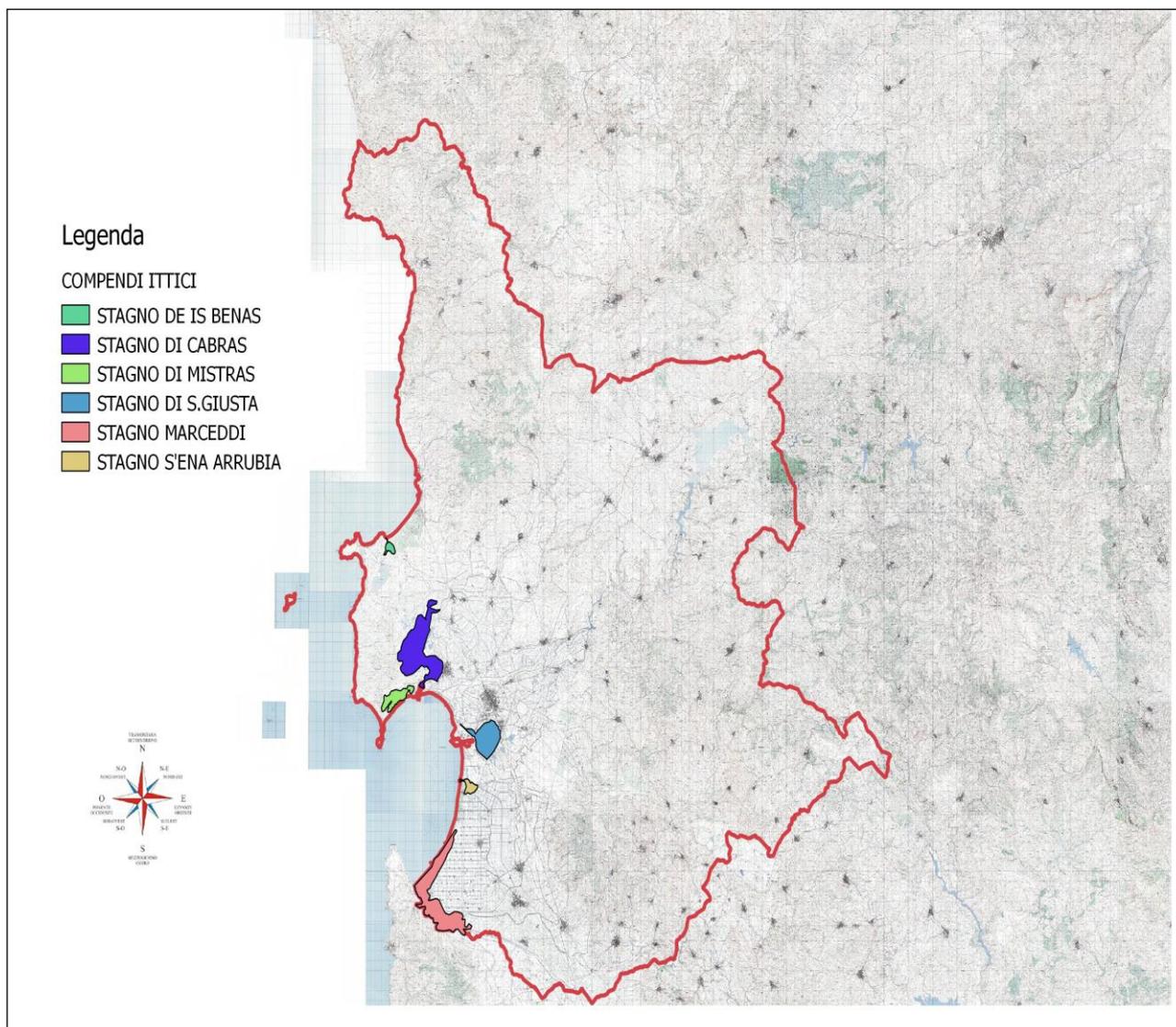
12. COMPENDI ITTICI DELLA PROVINCIA DI ORISTANO

	Superficie (ettari) compendi ittici
Oristano	5563



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Tabella riepilogativa compendi ittici della Prov. di OR



Nome	Comune	Ha	Proprietà	Concessionario	Specie Ittiche	Oasi	SIC	ZPS	Ramsar	Area Protetta
Provincia Oristano										
Laguna di Cabras	Cabras, Riola Sardo	2230	RAS	Cooperative Pontis	Mugilidi, anguille, spigole, orate	Si	Si	Si	Si	No
Laguna di Mistras	Cabras	450	Privata	Cooperativa Pescatori e Molluschicoltori	Orate, mugilidi, spigole, saraghi, sogliole, granchi	Si	Si	Si	Si	No
Stagni Is Benas	San Vero Milis	100	RAS	Cooperativa Pescatori Sant'Andrea	Orate, mugilidi, spigole, saraghi,	Si	Si	Si	Si	No
Santa Giusta	Santa Giusta	839	RAS	Società Cooperativa Pescatori Santa Giusta	Mugilidi, granchi, vongole, orate, spigole,		Si	No	No	No
Stagno Pauli		43	RAS			Si	Si	Si	Si	No



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

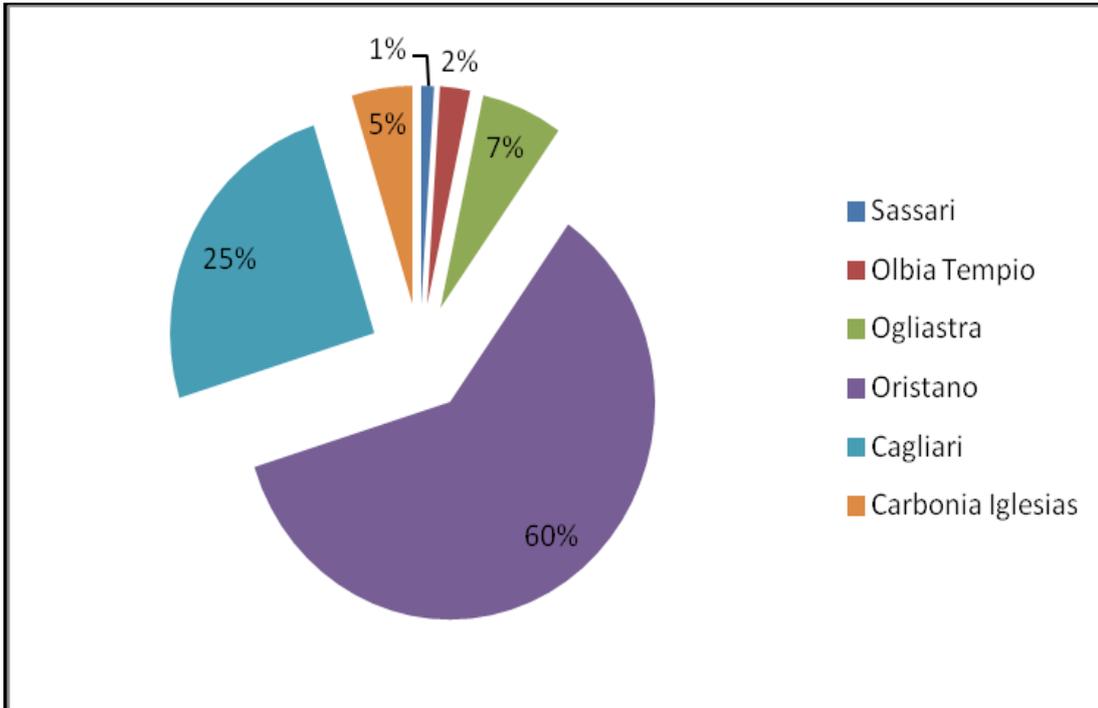
Majori					anguille					
Stagno Pauli Figu		21	RAS				Si	No	No	No
Stagno San Giovanni	Guspini, Arbus	302	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi	Orate, mugilidi, spigole, anguille, granchi, sogliole, vongole veraci,	Si	Si	Si	Si	No
Stagno Marceddi	Terralba	1270	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi	arselle cuore	Si	Si	Si	Si	No
Corru S'Ittiri		120	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi	Orate, spigole, vongole veraci, arselles cuore	Si	Si	Si	Si	No
Stagno di Santa Maria		25	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi		Si	Si	Si	Si	No
Corru Mannu	Arborea	18	RAS	cooperativa pescatori Arborea a.r.l		Si	Si	Si	Si	No
Stagno di S'Ena Arrubia	Arborea	132	RAS	Cooperativa Pescatori Sant'Andrea	Mugilidi, orate, spigole, anguille, granchi	Si	Si	Si	Si	No
Stagno Sempeternu	Arborea	1	RAS	Società Cooperativa Fresco Mare						
Pauli Biancu Turri	Terralba	12	RAS	Società Cooperativa San Domenico	Orate, spigole, anguille, muggini, granchi, vongole veraci, arselles cuore	Si	Si	Si	Si	No

L'ESERCIZIO DELLA PESCA NELLE LAGUNE: CENNI STORICI

L'esercizio della pesca all'interno delle lagune, insieme alla raccolta e alla caccia, sono state per il popolo sardo le più antiche pratiche di sussistenza. Numerosi sono i ritrovamenti nelle capanne dei villaggi sorti in prossimità dello stagno di Cagliari e delle lagune del Sulcis e dell'Oristanese dove sono state rinvenute vertebre di pesci e gusci di molluschi acquatici, residui dei pasti degli antichi abitanti dell'isola che risalgono al neolitico antico, circa 6.000 anni a.C. Nel periodo giudiciale lo sfruttamento era sottoposto al controllo delle autorità: nel 1237, ad esempio, Pietro II, Giudice di Arborea, accorda ai monaci del monastero di Santa Maria di Bonarcado la libertà di pesca nella peschiera di Mar 'e Pontis (Cabras) e nello specchio di mare antistante, come riporta Pasquale Tola, 1861-68, nel Codex Diplomaticus Sardiniae. In alcuni casi, come per gli stagni di Santa Giusta e di Cabras, la proprietà privata è rimasta quale esempio di sopravvivenza del feudalesimo sino a tempi recenti. Solo nel secolo scorso la Regione Sardegna, con la Legge Regionale n.39 del 2 marzo 1956, abolisce i diritti esclusivi e perpetui di pesca e ne disciplina l'esercizio nelle acque interne e lagunari. Attualmente la maggior parte degli stagni sono di proprietà della Regione Autonoma della Sardegna (R.A.S.) che li affida in concessione; lo stagno di San Teodoro è di proprietà del Comune, lo stagno di Mistras, di Pilo e di Casaraccio sono di proprietà privata.



PROVINCIA DI ORISTANO
 SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
 UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA



Superficie espressa in %
 dei compendi ittici sardi

Compendi ittici

dati in concessione in Provincia di Oristano, nei quali si registrano danni da uccelli ittiofagi

La Laguna di Cabras



A nord di situata penisola

Nome	Laguna di Cabras
Dimensioni	2.228 Ha della città
Tutela	SIC ITB030036 Oristano, Ramsar IT021 ZPS IT nella

del Sinis, essere

troviamo la laguna di Cabras che risulta oggi la più vasta della Sardegna, oltre che la più importante.

Ha una forma allungata con acque debolmente salmastre nella parte meridionale dove entra acqua marina dai canali



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

emissari, nella parte nord troviamo acque dolci. La vegetazione che la circonda è tipica delle zone umide con acque che possiedono una bassa salinità, quindi abbiamo: fragmiteti, tifeti e anche giuncheti. Per quanto riguarda la fauna possiamo osservare specie importanti quali: Airone rosso, la Folaga, il Germano reale, la Gallinella d'acqua e il Pollo sultano. Notevole è la presenza del Fistione turco che qui nidifica, ed eccezionalmente è possibile scorgere il raro Gobbo ruginoso (*Oxyura leucocephala*), specie considerata tra le cinque più rare in Europa. Nel periodo invernale si soffermano in questo specchio d'acqua Gabbiani comuni e reali, Cormorani e Anatre sia comuni che rare. **Concessionario è il Nuovo Consorzio Cooperativa Pontis.**

Stagni di Santa Giusta, Pauli Majori e Pauli Figu- Canale di Pesaria(peschiera)

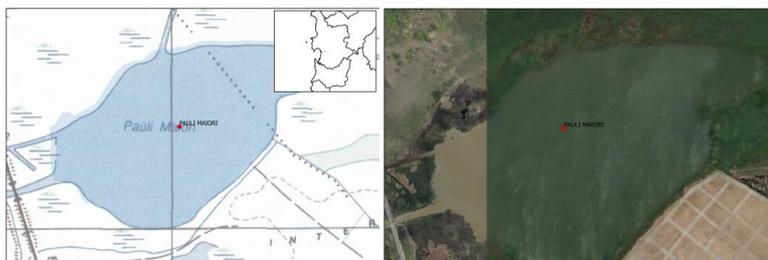
Stagno di Santa Giusta



Nome	Stagno di Santa Giusta
Dimensioni	839 Ha
Tutela	SIC ITB030037

Terzo stagno per estensione in Sardegna, conserva ancora oggi la sua posizione nonostante i lavori sulle foci per la costruzione del porto industriale di Oristano. Lo stagno presenta acque dolci e perenni, viene alimentato dal rio Pauli 'e Figu, dal rio Pauli Majore e dal rio Merd'e Cani oltre che da canali agricoli e dal sistema fognario di Oristano. In passato la pesca era abbondante mentre oggi risulta notevolmente diminuita a causa dell'inquinamento organico infatti risulta il proliferare del Polichete sedentario *Mercierella* enigmatica che contribuisce anche all'interramento e a un innalzamento del fondo. Dell'avifauna rimasta si riscontrano solamente alcune specie nidificanti, come la Folaga, il Germano reale ed il Tuffetto; invece tra le svernanti abbiamo alcune specie di Anatre (quelle più ricorrenti della fauna sarda) l'Airone cenerino Gabbiani reali, Gabbiani comuni oltre ai numerosi Cormorani. Conseguenza delle trasformazioni ambientali avvenute in passato, e da segnalare la scomparsa della Pernice di mare che anni fa nidificava dove oggi sorge il porto industriale. **Concessionaria è la Società Cooperativa Pescatori Santa Giusta.**

Stagno Pauli Majori



Nome	Stagno Pauli Majori
Dimensioni	42,67 Ha
Tutela	SIC ITB030033 Ramsar IT023 ZPS ITB034005



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Stagno Pauli Figu



Nome	Stagno Pauli Figu
Dimensioni	21,07 Ha
Tutela	SIC ITB030037

Stagni di San Giovanni, Marceddì, Corru S'Ittiri, Santa Maria

Stagno di San Giovanni



Nome	Stagno San Giovanni
Dimensioni	302,17 Ha
Tutela	SIC ITB030032 ZPS

Stagno di Marceddì



Nome	Stagno Marceddì
Dimensioni	1270 Ha
Tutela	SIC ITB030032 ZPS



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

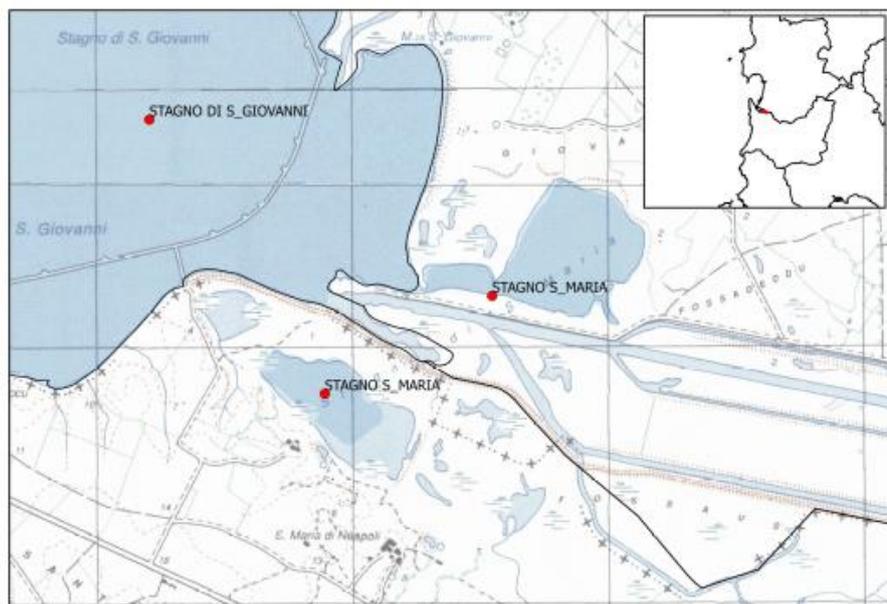
Stagno di Corru S'Ittiri



Nome	Stagno Corru S'Ittiri
Dimensioni	207,9 Ha
Tutela	SIC ITB030032 Ramsar IT022 ZPS ITB 03404

Stagno di Santa

Nome	Stagno di Santa Maria
Dimensioni	24,73 Ha
Tutela	SIC ITB030032 ZPS



Maria

La zona di Arborea nonostante la bonifica, e ancora una zona ricca di stagni e acquitrini nella parte più a sud di questa area si trova una grande laguna divisa in due compartimenti: quello più interno di San Giovanni che si apre verso il mare, e separato da un argine da quello di Marceddi. La parte più interna di San Giovanni presenta acque dolci, per gli apporti principalmente terrestri, mentre lo stagno di Marceddi è caratterizzato da acque salmastre. Poco distante



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

dalla palude, parallelo alla costa si trova Corru s' Ittiri, una fascia di acqua salata separata dal mare da un cordone di terra ricoperto da un manto di fitta vegetazione alofitica, tipica di questi luoghi, caratterizzata da bassi fusti striscianti, carnosì e avvolti da una fitta peluria. In generale la vegetazione che circonda le zone umide piú dolci annovera specie alofite, cioè con radici sommerse e fusto aereo. Tra queste predominano la cannuccia comune e la tifa sostituite tal volta dal carice e dal giunco, mentre nelle zone dove la salinità è piú elevata troviamo il limonio e la salicornia. Le loro caratteristiche sono legate ad ambienti poco ospitali; presentano radici poco sviluppate per assorbire il nutrimento del terreno arido e i fusti verdi striscianti al suolo per resistere al vento ricco di salsedine. Le diverse caratteristiche che troviamo nei tre stagni fa sì che questa zona offra una considerevole varietà per quanto riguarda il patrimonio avifaunistico. Infatti in essi si trovano molte specie nidificanti tra le quali il falco di palude (*Circus aeruginosus*), lo Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), l'Airone rosso (*Ardea purpurea*), il Germano reale (*Anas platyrhynchos*), la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) ed il raro Pollo sultano (*Porphirio porphirio*). Tra le specie migranti si osservano il Fischione (*Anas penelope*), il Moriglione (*Aythia ferina*) e la Moretta (*Aythia fuligula*). **Gli stagni sono gestiti in concessione dal Consorzio Cooperative Riunite della pesca Marceddì.**

Stagni di Is Benas e Sale e' porcus

Stagno di Is Benas



Nome	Stagno di Is Benas
Dimensioni	120 Ha
Tutela	SIC ITB030035 RAMSAR IT023 ZPS ITB030035

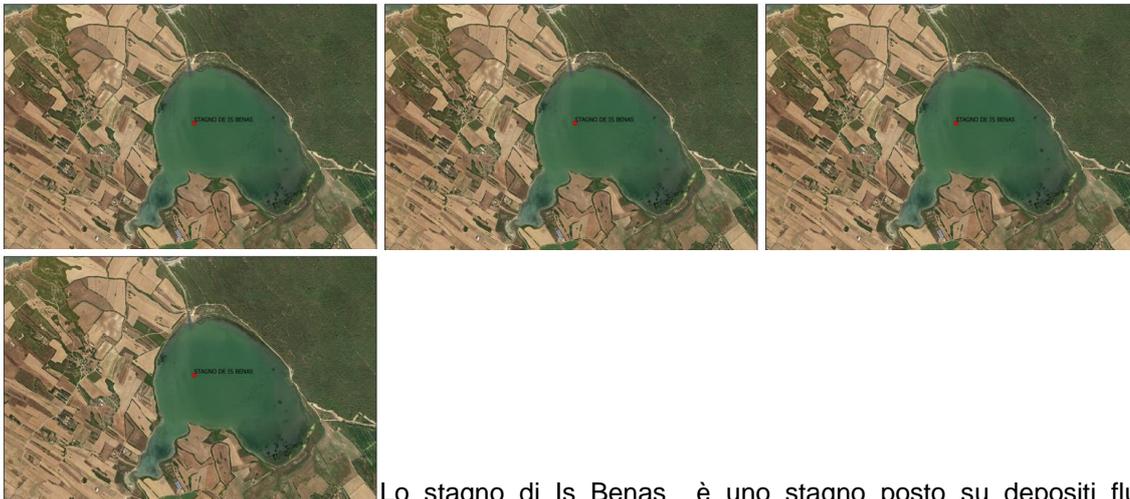




PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA



Lo stagno di Is Benas è uno stagno posto su depositi fluviali recenti nelle cui vicinanze si conservano aree depresse a prevalente sommersione temporanea che vanno a costituire specchi secondari. Originariamente lo stagno era un sistema chiuso, attualmente reso comunicante con il mare attraverso un canale lungo circa 600 m. protetto a mare da un molo. A causa dell'accumularsi di vegetazione e sabbie, il canale subisce processi di interrimento e, conseguentemente è soggetto a dragaggio. La sedimentazione attuale è rappresentata da limi e dalle argille, sia all'interno dello stagno che nelle aree di esondazione temporanea.



Lo stagno di Is Benas è uno stagno posto su depositi fluviali recenti nelle cui vicinanze si conservano aree depresse a prevalente sommersione temporanea che vanno a costituire specchi secondari. Originariamente lo stagno era un sistema chiuso, attualmente reso comunicante con il mare attraverso un canale lungo circa 600 m. protetto a mare da un molo. A causa dell'accumularsi di vegetazione e sabbie, il canale subisce processi di interrimento e, conseguentemente è soggetto a dragaggio. La sedimentazione attuale è rappresentata da limi e dalle argille, sia all'interno dello stagno che nelle aree di esondazione temporanea.

Intorno allo stagno è presente una vegetazione che svolge una un'importante funzione di bio-filtro riuscendo a controllare il deflusso dovuto alle precipitazioni, quando queste sono abbondanti. Le specie vegetali presenti a livello arboreo e arbustivo sono: *Tamarix africana*, *Juniperus oxicedrus*, *Juniperus phoenica*, *Pistacia lentiscus* e *Cistus sp.* Si trova, inoltre, la tipica vegetazione delle rive degli stagni salmastri. Lo stagno rileva un'elevata salinità determinata da un continuo rapporto con l'ambiente marino non compensata dall'apporto di acque dolci ed eccezione dei minimi deflussi di acque provenienti da canali di scolo aziendali, dai minimi deflussi superficiali derivati dalle precipitazioni meteoriche e dal dilavamento dei terreni coltivati. La produzione ittica è di specie pregiate quali orate, sogliole,



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

spigole, cefali granchi e gamberetti. Lo specchio d'acqua è in **concessione alla Cooperativa pescatori "S. Andrea" (Riola)**

Stagno di Sale e' porcus



Nome	Stagno di Sale è Porcus
Dimensioni	325 Ha
Tutela	SIC ITB030035

Lo stagno Sale e' Porcus da il nome al SIC. Is Benas è uno stagno posto su depositi fluviali recenti nelle cui vicinanze si conservano aree depresse a prevalente sommersione temporanea che vanno a costituire specchi secondari. Le specie vegetali presenti a livello arboreo e arbustivo sono: *Tamarix africana*, *Juniperus oxicedrus*, *Juniperus phoenica*, *Pistacia lentiscus* e *Cistus sp.* Si trova, inoltre, un tipo di vegetazione tipica delle rive degli stagni salmastri, tipo canne palustri.

Stagno di Mistras



Nome	Stagno di Mistras
Dimensioni	407,24 Ha
Tutela	SIC ITB030034 RAMSAR IT036 ZPS ITB034006

Questo

stagno si trova a poca distanza dallo stagno di Cabras, disposto nella parte settentrionale di Oristano parallelamente alla costa. Di forma stretta e allungata è separato dal mare da cordoni sabbiosi interrotti in corrispondenza della foce. Nei mesi caldi, a causa dell'esigua profondità e della grande estensione, non presenta un sufficiente ricambio con l'acqua del mare, fatto che quindi comporta una salinità superiore a quella marina con conseguente condizionamento anche della vegetazione. La vegetazione risulta bassa, costituita da *Salicornia*, *Limonium* e *Scirpeto*, mentre quella alta è formata da Giunchi. Dal punto di vista ornitologico si trovano in qualsiasi periodo dell'anno specie rare e interessanti. Nel periodo della riproduzione troviamo: il Fraticello, la Sterna comune, la Pernice di mare, il Cavaliere d'Italia, mentre nello svernamento si trovano numerose Anatre e limicoli e altre specie più importanti come il Fenicottero. Lo stagno è gestito dalla Coop. Pescatori e Molluschicoltori.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA



Stagno di
Arrubia
Tipico

Nome	Stagno di S'Ena Arrubia
Dimensioni	131,8 Ha
Tutela	SIC ITB030016 RAMSAR ZPS

di acqua dolce, con livello idrico sempre costante, è circondato da distese di piante acquatiche tra le quali abbiamo il Fragmiteto, lo Scripeto il Giuncheto. I bordi di tale stagno a nord sono destinati a pascolo, a sud all'agricoltura. La ricchezza di canneti e di altre piante insieme all'abbondanza di pesci richiamano molte specie di uccelli acquatici sia erbivori che piscivori tanto da considerarsi dal punto di vista naturalistico più importante zona umida dell'oristanese. Tra le specie più rare si segnala: l'Airone rosso, l'Airone cenerino, l'Airone bianco maggiore, il Falco di palude, lo Svasso maggiore, il Fistione turco ed il Pollo sultano.

E' interdetto all'attività venatoria. E' concesso alla Società Cooperativa Pescatori Sant'Andrea (Arborea).

Stagno Corru Mannu (gestito dalla cooperativa pescatori Arborea a.r.l.)

Nome	Superficie	Tutela
Corru Mannu	18,26 Ha	ZPS

Stagno Sempeternu (gestito dalla Società Cooperativa Fresco Mare)

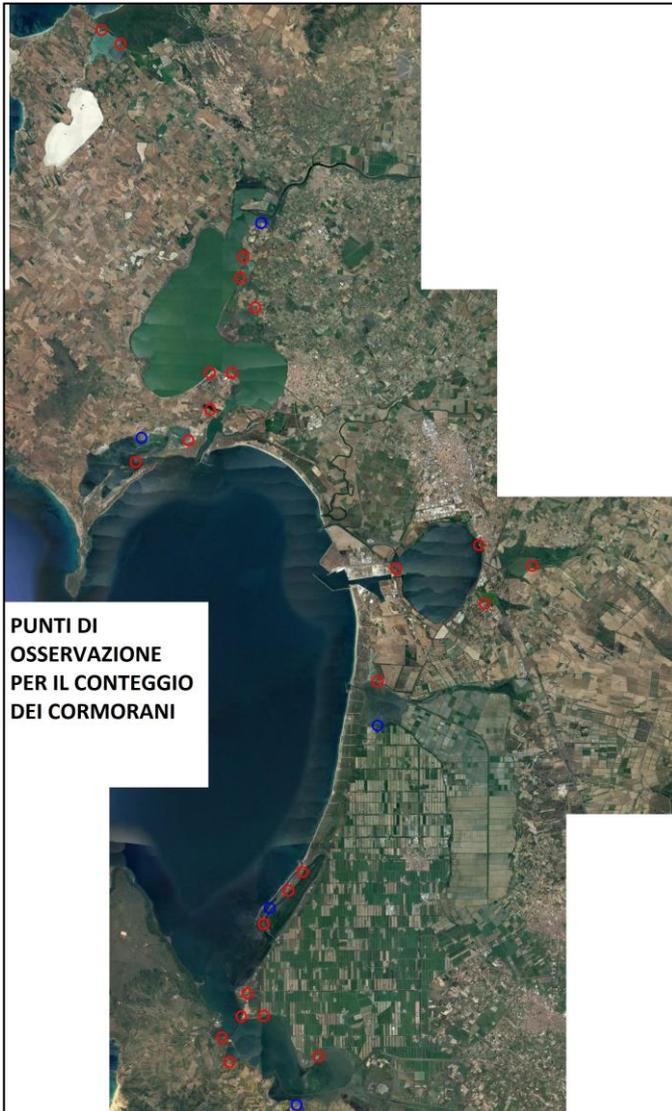
Denominazione	Superficie (Ha.)	Inserito nelle liste
Sempeternu Comune Arborea	1	Non disponibile

Stagno Pauli Biancu Turri (gestito dalla Società Cooperativa San Domenico)

Denominazione	Superficie (Ha.)	Inserito nelle liste
Pauli Biancu Turri Comune Terralba	11,69	Non disponibile



13. DISTRIBUZIONE DEI CORMORANI IN PROVINCIA DI ORISTANO



I censimenti rappresentano uno degli strumenti necessari per poter affrontare le problematiche socio-economiche legate alla presenza dei cormorani nei compendi ittici. La storica presenza dei cormorani nei compendi ittici ha permesso di sviluppare e affinare le tecniche di censimento che si stanno svolgendo con continuità. Le attività sono svolte da personale di comprovata esperienza pluriennale e coordinate da "rilevatori di uccelli acquatici" abilitati dall'ex Istituto Nazionale Fauna Selvatica.

Il censimento dei Cormorani è stato organizzato in modo da raccogliere informazioni utili alla valutazione del danno arrecato dai Cormorani nei principali compendi ittici. Le aree sono state monitorate con frequenza circa quindicinale (due censimenti per mese) effettuati a distanza tra loro non inferiore a 10 giorni e non superiore a 20 giorni, nel periodo compreso tra il 1° Ottobre ed il 31 Marzo. Tutti i censimenti sono stati eseguiti in contemporanea e svolti da una rete di rilevatori operanti in simultanea disposti in modo da ottenere in tempo reale il quadro degli spostamenti dei Cormorani nell'area vasta, in modo da individuare su base mensile l'andamento delle

presenze di Cormorano valutando 1) l'entità complessiva dei contingenti attraverso il conteggio nei siti di concentrazione notturna e 2) l'entità dei contingenti che

effettuano l'attività di foraggiamento all'interno dei compendi ittici.

Le attività di monitoraggio hanno previsto:

Censimenti al dormitorio

Le metodologie impiegate per i conteggi al dormitorio sono state le seguenti:



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Conteggio diretto all'involò: il metodo consiste nel sostare, a partire da circa 20-30 minuti prima dell'alba, in uno o più punti di osservazione favorevoli e quantificare i gruppi o i singoli individui che partono dal dormitorio, in modo da ottenere una prima quantificazione della popolazione gravitante nell'area vasta. Gli spostamenti individuali o di gruppo sono stati rilevati annotando l'orario di partenza e la direzione di volo dei contingenti.

Conteggio diretto al rientro serale: il metodo consiste nel controllare da terra gli arrivi dei cormorani al dormitorio a partire dalle 14.00 circa, quando cioè l'attività diurne di alimentazione è meno intensa ed è possibile dedicare un rilevatore esclusivamente a questo compito. Il censimento serale è stato ritenuto utile in quanto, in base all'esperienza maturata precedentemente, i Cormorani possono occasionalmente involarsi dal dormitorio prima dell'alba, risultando quindi invisibili agli osservatori. Il dato serale può quindi essere un utile elemento di controllo del risultato mattutino, anche se va detto che generalmente il conteggio serale è meno efficace in quanto un certo numero, anche consistente di individui può far rientro al dormitorio già nella mattinata e non essere censibile, specialmente se gli animali vanno a posizionarsi in punti dell'isola non visibili da terra. Per questa ragione, ai fini della rappresentazione dei risultati viene inserito solo il totale più alto fra i conteggi mattutino e serale.

Censimento nelle aree in concessione ai fini di pesca

Il censimento nelle aree in concessione ai fini di pesca è stato effettuato successivamente all'involò dai siti dormitorio durante le ore diurne ogni due ore dalle 8.00 alle 16.00, garantendo la contemporaneità in tutti i siti oggetto di monitoraggio. I censimenti dei Cormorani nelle zone di alimentazione sono stati effettuati controllando in contemporanea i principali compendi ittici. (Nuovo Consorzio cooperative Pontis, Cooperative riunite della Pesca Marceddi, Coop.va pescatori S'Andrea S'Ena Arrubia, Coop.va pescatori di Santa Giusta, Coop.va Pescatori S.Andrea Is Benas, Coop.va Pescatori e Molluschicoltori,) Sono stati rilevati i seguenti dati:

- numero di Cormorani in alimentazione.
- numero di Cormorani in riposo
- numero di Cormorani in trasferimento annotando l'orario e la direzione di involò e informando telefonicamente il/i rilevatore/i più prossimo/i all'ipotetica destinazione degli animali.

La Provincia di Oristano incrementerà i dati relativi al monitoraggio dei Cormorani, estendendo entro l'anno il censimento e la ricerca anche alle coppie nidificanti, considerato che l'oristanese ospita una piccola popolazione nidificante di Cormorano dall'elevato valore conservazionistico ed eco-biogeografico per la collocazione su falesia.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

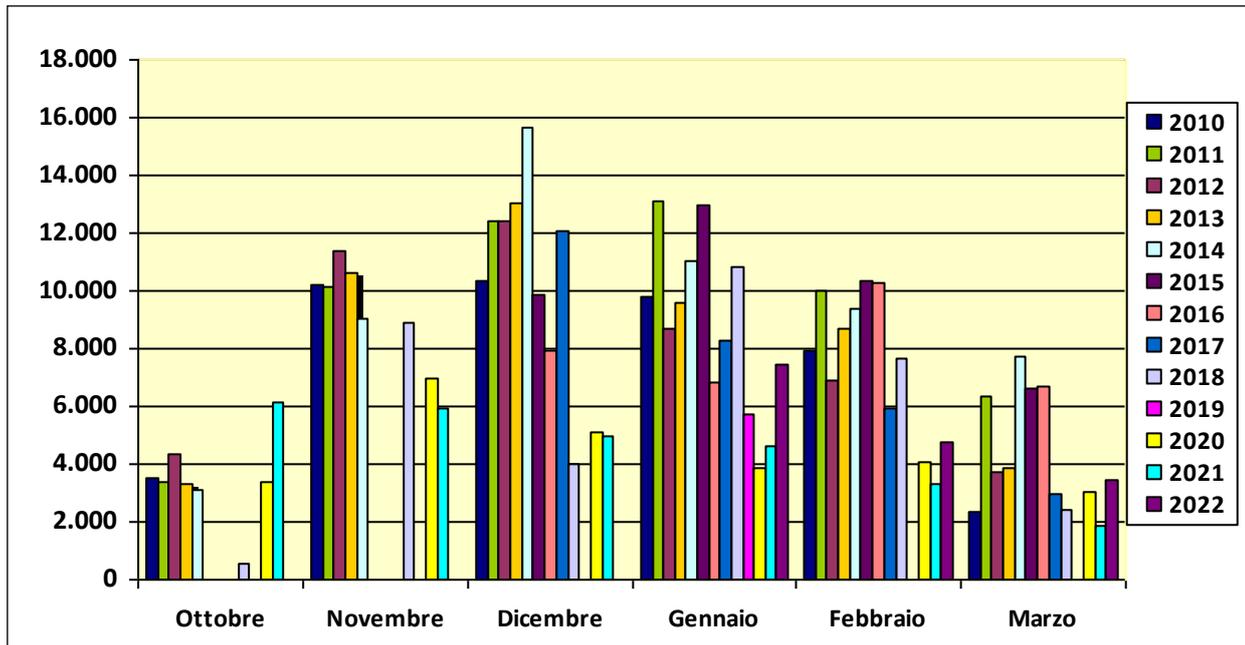
Monitoraggio dei cormorani in Provincia di Oristano dall'anno 2010 ad oggi

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Ottobre	Novembre	Dicembre
2010	9.787	7.915	2.365	3.507	10.191	10.320
2011	13.091	10.006	6.367	3.361	10.110	12.444
2012	8.709	6.877	3.711	4.326	11.367	12.444
2013	9.578	8.696	3.855	3.307	10.628	13.010
2014	11.049	9.397	7.749	3.132	9.028	15.635
2015	12.982	10.354	6.635			9.828
2016	6.795	10.309	6.693			7.928
2017	8.257	5.912	2.940			12.041
2018	10.859	7.646	2.394	575	8.913	3.998
2019	5.749					6431
2020	3851	4036	3011	3410	6996	5131
2021	4620	3280	1847	6115	5918	4938
2022	7467	4735	3414			

Media dei 2 censimenti effettuati nei dormitori dei vari siti dei Compendi



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA



14.DANNI ALLE PRODUZIONI ITTICHE



I danni arrecati dai cormorani nei compendi ittici regionali sono ingentissimi. La Regione Sardegna ha avviato negli ultimi anni una serie di progetti sperimentali che hanno aperto la strada ad un approccio scientifico e oggettivo al problema. Per migliorare la stima dei danni è necessario:

- dotare le province di uno strumento normativo che fornisca le linee guida da seguire;
- che i censimenti dei cormorani, come avviene nella Provincia di Oristano, continuino ad essere effettuati da personale esperto e qualificato che utilizzi lo stesso metodo (riconosciuto dall'ISPRA);

- che ci sia completa condivisione e accettazione da parte dei portatori di interesse (pescatori) dei risultati dei censimenti;

- che ci siano le necessarie conoscenze scientifiche sul comportamento alimentare dei cormorani e sulla composizione quali quantitativa della dieta e sulla produttività degli stagni;

Presso i Compendi Ittici, le attività economiche legate all'acquacoltura rivestono ancor oggi grande importanza, nonostante la crisi ormai generalizzata, abbia colpito il settore, causata anche da una crescente competizione delle



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

produzioni provenienti dai paesi mediterranei, all'aumento dei costi di gestione e di personale, ad una riduzione delle rese produttive.

In ambienti produttivi aperti o costituiti da una diversità di situazioni ambientali, quali sono gli stagni dell'oristanese, la ricerca di una soluzione al "problema uccelli ittiofagi" non può limitarsi a considerare solo l'uso dei mezzi incruenti di prevenzione, né del resto perseguire una riduzione sostanziale delle popolazioni degli ittiofagi anche in considerazione dell'elevata alternanza degli individui presenti.

Infatti, date le caratteristiche di popolazione aperta proprie della maggior parte delle specie ittiofaghe, occorrerebbe rimuovere un numero elevato di individui che peraltro verrebbero più o meno rapidamente rimpiazzati.

Su queste premesse, l'Amministrazione Regionale ha predisposto un Piano triennale di controllo volto alla limitazione ed al contenimento dei danni provocati da questo ittiofago nelle zone umide sarde. Il piano è stato elaborato considerando il contesto normativo in regime di deroga alla direttiva Uccelli 2009/147/CE.

Gran parte delle zone umide dell'oristanese sono state inserite in Oasi permanenti di Protezione Faunistica e di cattura nelle quali l'attività venatoria è proibita. Ricadono inoltre in Siti di Interesse Comunitario o in Zone di Protezione Speciale (Siti natura 2000) nelle quali vengono adottate misure straordinarie di salvaguardia di specie e habitat.

14.1 Stima dei danni economici

Le aziende ittiche della Provincia di Oristano, per annualità, presentano all'ARGEA una richiesta di risarcimento per i danni che subiscono a causa delle specie di uccelli ittiofagi (cormorani). Dai dati mostrati di seguito, graficizzati e quindi tabulati, si può osservare la variazione dell'entità dei danni economici subiti dalle aziende ittiche site presso la Provincia di Oristano in ragione dell'annualità considerata.

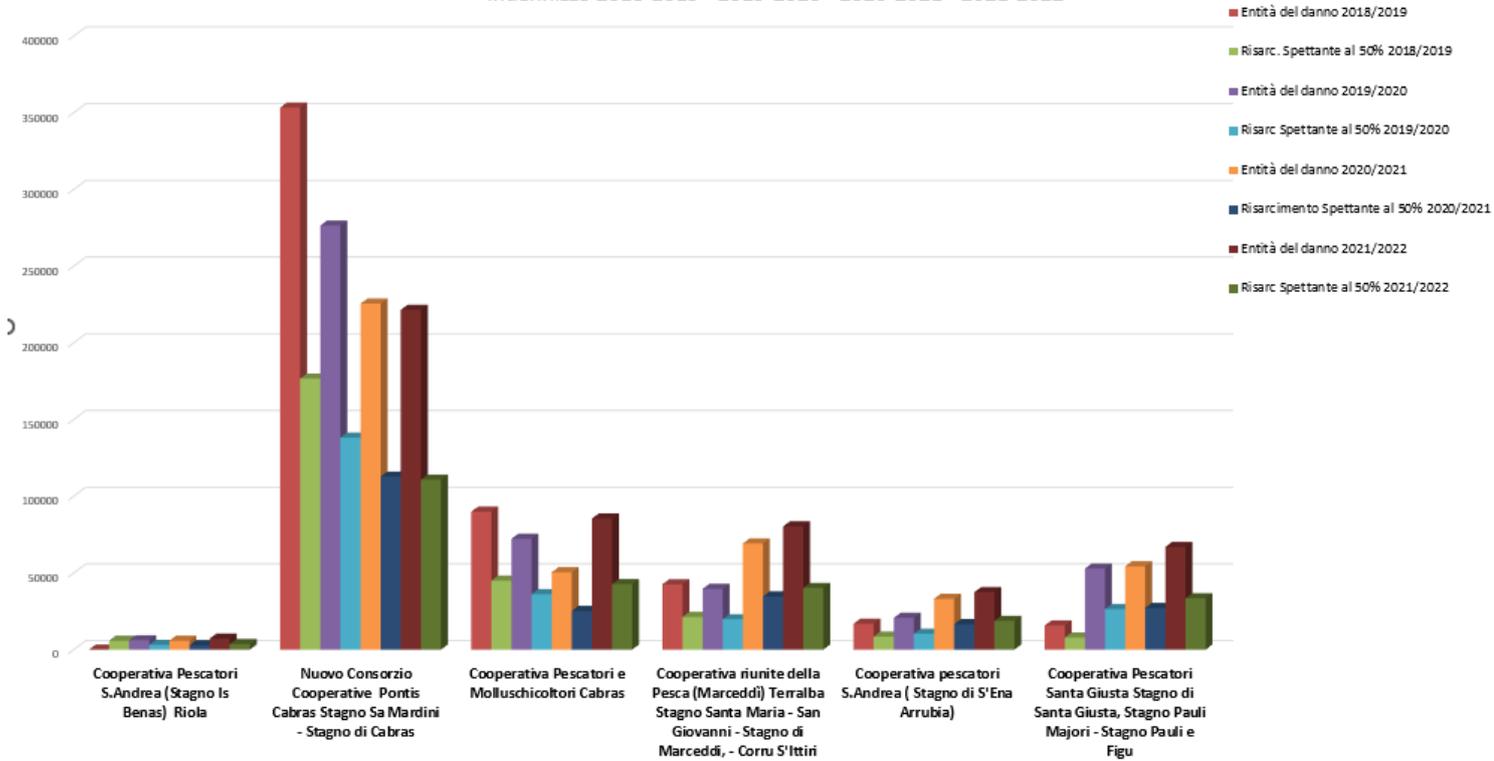
Denominazione soggetto	Dati Argea - Indennizzi richiesti dalle Coop.ve di Pesca della Provincia di Oristano, per i danni causati dalle specie di uccelli ittiofagi Cormorani. Annualità 2019-2022							
	Dati Argea indennizzo		Risarcimento		Risarcimento		Risarcimento	
	Entità del danno 2019/2019	Risarc. Spettante al 50% 2019/2019	Entità del danno 2019/2020	Risarc. Spettante al 50% 2019/2020	Entità del danno 2020/2021	Risarcimento Spettante al 50%	Entità del danno 2021/2022	Risarc. Spettante al 50% 2021/2022
Cooperativa Pescatori S. Andrea (Stagno Is Benas) Riola	11.600,06	5.800,03	6.097,72	3.048,86	5.613,51	2.906,76	7.126,02	3.563,00
Nuovo Consorzio Cooperative Pontis Cabras Stagno Sa Mardini - Stagno di Cabras	353.276,98	176.638,49	276.398,24	138.199,12	225.515,31	112.757,65	221.478,00	110.739,00
Cooperativa Pescatori e Molluschicoltori Cabras	89.876,88	44.938,44	72.226,98	36.113,49	50.398,17	25.199,08	85.405,00	42.703,00
Cooperativa riunite della Pesca (Marceddi) Terralba Stagno Santa Maria - San Giovanni - Stagno di Marceddi - Corru S'Irini	42.557,26	21.278,63	39.578,78	19.789,39	69.179,29	34.589,65	80.292,00	40.146,00
Cooperativa pescatori S. Andrea (Stagno di S'Ena Arrubia)	16.855,50	8.427,75	20.652,76	10.326,38	33.101,42	16.550,71	37382	18.691,00
Cooperativa Pescatori Santa Giusta Stagno di Santa Giusta, Stagno Pauli Majori - Stagno Pauli e Figù	15.708,52	7.854,26	52.835,70	26.417,85	54.309,56	27.154,78	66912	33.456,00



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

-Dati Argea-
Risarcimento danni causati dalle specie di uccelli ittiofagi (Cormorani)
Annualità 2020-2022

- Indennizzo 2018-2019 - 2019-2020 - 2020-2021 - 2021-2022-



L'Argea determina tali danni attraverso l'applicazione della seguente formula:



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

PROGRAMMA OPERATIVO FEAMP ITALIA 2014-2020

Art. 40 lettera h) Regimi per il risarcimento dei danni alle catture causati da mammiferi e uccelli protetti dalle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE

Metodologia per il calcolo del risarcimento dei danni alle catture causati da uccelli protetti

Il danno economico alle produzioni ittiche è calcolato come prodotto del prezzo minimo medio mensile del pescato per la biomassa predata dagli uccelli ittiofagi e tiene in considerazione anche della vocazione e delle peculiarità dell'ambiente costiero di transizione attraverso un indice (I) dato dal rapporto tra biomassa predata dagli ittiofagi e biomassa pescata.

Il danno economico è calcolato, secondo la seguente formula:

$$D_{ec} = P_{mm} \times B_{pred} \times I$$

$$I = B_{pred} / B_{pesc}$$

D_{ec} = danno economico

P_{mm} = prezzo medio minimo mensile (€) ottenuto dalla media mensile dei valori minimi indicati per ogni famiglia rilasciati dal mercato ittico all'ingrosso della Regione attuatrice della misura

B_{pred} = biomassa (Kg) mensile predata dagli ittiofagi

I = rapporto tra biomassa predata e biomassa pescata

B_{pesc} = biomassa (kg) mensile pescata dai concessionari dei compendi ittici

Ai fini del calcolo della biomassa predata sono utilizzati i seguenti dati:

$$B_{pred} = N_{corm} \times Att_{pred}$$

$$Att_{pred} = DFI \text{ (Kg)} \times Cqd \text{ (\%)}$$

N_{corm} = numero medio mensile dei cormorani censiti nell'ambiente marino costiero

DFI = quantitativo medio del pesce predato giornalmente da un cormorano (0.359 Kg/die)

Cqd = composizione qualitativa della dieta del cormorano.

La biomassa predata dagli uccelli ittiofagi è stimata quindi come prodotto del numero medio mensile dei cormorani censiti nell'ambiente marino costiero per l'attività predatoria ottenuta moltiplicando il quantitativo medio del pesce predato giornalmente da un cormorano (DFI=0.359 Kg/die) per la composizione qualitativa della dieta del cormorano.

Al valore definito per il risarcimento sarà applicata un'intensità di aiuto pari al 50% e, se del caso, le deroghe dell'Art. 95 del Reg. (UE) 508/2014 ed i punti aggiuntivi/riduttivi dell'Allegato I del medesimo Regolamento.

Ai sensi del paragrafo 2 Reg. (UE) n. 508/2014, che prevede che il sostegno di cui al paragrafo 1, lettera h), sia subordinato al riconoscimento formale da parte delle autorità competenti degli Stati membri, la presenza degli uccelli protetti e il danno arrecato sono attestati formalmente attraverso studi specifici e/o attività di censimento degli stessi, effettuata dalle Amministrazioni o da altri organi competenti.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

ANALISI DELL'IMPATTO ECONOMICO.

Nel corso del triennio 2019-2022, i dati circa la quantità e la distribuzione di *Phalacrocorax carbo sinensis* sono stati ottenuti tramite la conduzione contemporanea di censimenti mensili presso tutti i compendi ittici provinciali (laguna di Cabras, Mistras, stagno Santa Maria, Corru Mannu, stagno di S'Ena Arrubia, Stagno di Santa Giusta – Pauli Majori e Is Benas).

Lo stock ittico delle aree umide oristanesi comprende: M. cephalus; Mugilidi; Anguille; D. annularis; D. vulgaris. Sogliole, triglie e orate allo stadio adulto, invece, risultano meno rappresentate.

La quantità e la distribuzione di *Phalacrocorax carbo sinensis* nei compendi zonali risulta, dunque, subordinata alla disponibilità dello stock ittico; nella fattispecie, i cormorani tendono a prediligere pesci di taglia piccola.

La determinazione dei danni arrecati dai cormorani ai gestori dei compendi ittici, svolta ai sensi della Delibera R.A.S. n.38/39 del 06/08/2009, non può quindi prescindere dalla discriminazione delle diverse morfologie (taglia commerciale e/o taglia non ancora commerciale) dei pesci ivi allevati e non. Si è ritenuto opportuno, pertanto, quantificare i danni scompartendoli in:

- danni presenti, derivanti dalla predazione delle specie ittiche di taglia commerciale al momento della predazione da parte del cormorano;
- danni futuri derivanti dalla predazione delle specie ittiche di taglia non ancora commerciale, ma che sarebbe stata raggiunta nel corso dei mesi o degli anni successivi (1, 2, 3 anni).

Consuntivo attività, pluriennale

Da queste schede consuntive relative al periodo compreso fra 2018-2022 di seguito rappresentate, si evince quanto effettuato grazie ai Piani triennali di Controllo dei Cormorani nelle zone umide della Provincia di Oristano.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Compendio Ittico	PROVINCIA DI ORISTANO Servizio Gestione Faunistica			Piano Triennale di Controllo dei Cormorani in Sardegna - 3° Annualità (dicembre 2018 - gennaio 2019)										
	Identificativo Compendio	Aree di Sparo	Stagni dei Compendi in cui sono state realizzate le attività di controllo	Mesi	Monitoraggi Media presenze dormitori mese di Dicembre 2018	Cormorani abbattibili nelle giornate del mese Dicembre 2018	Cormorani abbattuti nelle giornate del mese Dicembre 2018	Giornate di attività di sparò	Monitoraggi Media presenze dormitori mese di Gennaio 2019	Cormorani abbattibili nelle giornate del mese Gennaio 2019	Cormorani abbattuti nelle giornate del mese Gennaio 2019	Giornate di attività di sparò	N° Operatori impegnati	Presidente del Compendio e Referente
Cooperativa riunite della Pesca (Marceddi)	A	A2	Santa Maria	Terralba	0	9	25	2	0	0	0	0	8	Zucca Franco
		A1	San Giovanni - Marceddi		445				39					
		A3	Corru s'ittiri		515				445					
Cooperativa pescatori S.Andrea (S'Ena Arrubia)	B	B1	Impianti di Cattura	Arborea	1985	9	10	2	902	0	0	0	3	Meli Marco
		B2	Stagno di S'Ena Arrubia				0				0			
Cooperativa Pescatori Santa Giusta	C	C1	Canale di pesaria /peschiera	Santa Giusta	28	14			8	0	0	0		Figus Antonio
		C2	Stagno di Santa Giusta								0			
		c3	Stagno Pauli Majori											
		c4	Stagno Pauli e Figu											
Nuovo Consorzio Cooperative Pontis	D	D1	Sa Mardini	Cabras	965	102	68	5	2463	70	60	5	6	Cossu Giuliano
		D2	Stagno di Cabras				0				0			
Cooperativa Pescatori S.Andrea (Is Benas)	E	E1	Canale a mare/Peschiera	Riola	0	9	1	1	0	0	2	0	4	Raffaele Manca
		E2	Stagno di Is Benas				0				0			
Cooperativa Pescatori e Molluschicoltori	F	F1	Stagno di Mistras	Cabras	61	9	10	5	1893	50	30	5	3	Manca Tonino
		F2	Peschiera/Impianti				0				10			
					3998	152	114		5748	218	102			



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

		PROVINCIA DI ORISTANO Servizio Gestione Faunistica		Piano Triennale di Controllo dei Cormorani in Sardegna -Annualità (dicembre 2019 - gennaio 2020) approvato con DECA n. 8/2019 e parere ISPRA di cui alla Nota n. 8044/T-A 16 del 21/02/2019													
Compendio Ittico	Identificativo Compendio	Stagni dei Compendi in cui sono state realizzate le attività di controllo	Apoporo	Monitoraggi Riferiti alla Media Mensile del Gennaio 2019	Cormorani abbattibili nelle giornate del mese Dicembre 2019 previsti nel Piano approvato con DECA N. 8/2019	Cormorani abbattuti nelle giornate del mese Dicembre 2019	Giornate di attività di sparo	N° Operatori impegnati	Cormorani abbattibili nelle giornate del mese Gennaio 2020 previsti nel Piano approvato con DECA N. 8/2019	Cormorani abbattuti nelle giornate del mese Gennaio 2020	Giornate di attività di sparo	N° Operatori impegnati	Cormorani abbattibili in deroga nelle giornate del mese Marzo 2020 di cui al DECA N. 6/2020	Cormorani abbattuti in deroga nelle giornate del mese Gennaio 2020	Giornate di attività di sparo	N° Operatori impegnati	
Cooperativa riunite della Pesca (Marceddi)	A	Santa Maria	Terralba	5749	143	0	0	143	0	Attività non previste dal Decreto di deroga per questi compendi							
		San Giovanni-Marceddi				0	0										
		Comu s'Inti				0	0										
Cooperativa pescatori S. Andrea (S'Ena Arrubia)	B	Impianti di Cattura	Arborea			0	0		0								0
		Stagno di S'Ena Arrubia				0	0										
Cooperativa Pescatori Santa Giusta	C	Canale di peschiera ipeschiera	Santa Giusta			0	0		0								0
		Stagno di Santa Giusta				0	0		45								0
		Stagno Pauli Majori															
Nuovo Consorzio Cooperative Pontis	D	Sa Mandini	Cabras														
		Stagno di Cabras				0	0		0								0
Cooperativa Pescatori S. Andrea (Is Benas)	E	Canale a mare/Peschiera	Riola			0	0		0								13
		Stagno di Is Benas				0	0		0								0
Cooperativa Pescatori e Molluschicoltori	F	Stagno di Mistras	Cabras	0	0	0	0										
		Peschiera/Impianti		0	0	90	0										
					0	0			148								
														19	n.p.	13	
														0			
														19			



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

	PROVINCIA DI ORISTANO Servizio Gestione Faunistica		<i>Piano Triennale di Controllo dei Cormorani in Sardegna - Annualità (novembre 2021 - gennaio 2022)</i>						
	Compendio Ittico	Identificativo Compendio	Stagni dei Compendi in cui sono state realizzate le attività di controllo	Comuni	N° Cormorani censiti nei dormitori come da Rapporto di sintesi relativo al gennaio 2021	N° Cormorani abbattuti nei mesi Novembre/Dicembre 2021 Gennaio 2022	Giornate di attività di sparo	N° Operatori impegnati	N° Cormorani abbattibili nella stagione 2021-2022
Cooperativa riunite della Pesca (Marceddi)	A	Santa Maria	Terralba	0	0	0	0	10% di 4620 = Max 462	Loi Antonio
		San Giovanni - Marceddi		343	0				
		Ungrani di S.Antadi		0	0				
		Semperpernum		0	0				
		Corru s'Ittiri		0	0				
Corru Mannu	350	0							
Cooperativa pescatori S.Andrea (S'Ena Arrubia)	B	Impianti di Cattura	Arborea	3177	0	0	0		Porcu Alberto
		Stagno di S'Ena Arrubia		0	0				
Cooperativa Pescatori Santa Giusta	C	Canale di pesaria /peschiera	Santa Giusta	0	42	14	35		Cossu Emanuele
		Stagno di Santa Giusta			0				
		Stagno Pauli Majori			0				
Nuovo Consorzio Cooperative Pontis	D	Sa Mardini	Cabras	0	87	36	46	Sanna Carlo	
		Stagno di Cabras			0				
Cooperativa Pescatori S.Andrea (Is Benas)	E	Canale a mare/Peschiera	Riola	0	0	0	0	Manca Raffaele	
		Stagno di Is Benas			0				
Cooperativa Pescatori e Molluschicoltori	F	Stagno di Mistras	Cabras	750	56	5	11	Manca Marco	
		Peschiera/Impianti			0				
				4620	185	inferiore a n°		462	

14.2 Indennizzo

Nel periodo compreso tra ottobre e marzo i pescatori degli ambienti costieri di transizione della Regione Sardegna, la maggior parte dei quali siti Natura 2000, sono soggetti a danni al pescato causati dai cormorani, contemplati all'interno delle direttive comunitarie 92/43/CEE "habitat" e 2009/147/CE "uccelli", sui quali vigono vincoli e tutele specifiche. Per questo motivo, spesso i pescatori si trovano nella situazione di non poter impedire i danni alle catture, con conseguenti ricadute negative in termini di perdita di risorse commercializzabili. Da diversi anni l'Amministrazione regionale, tramite le Amministrazioni provinciali, finanzia il censimento dei cormorani e studi volti alla conoscenza della composizione quantitativa della loro dieta, i cui risultati sono riassunti nella Delibera della giunta regionale n. 63/22 del 2015. Il Comitato scientifico – riconoscimento dei danni causati da uccelli ittiofagi (cormorani) previsto dal Decreto dell'Assessore dell'Agricoltura e Riforma Agro-pastorale n. 2942/DecA/60 del 23.11.2017 "Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP). Linee di indirizzo per l'attuazione della misura 1.40 - Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell'ambito di attività di pesca sostenibili - art. 40, par. 1, lett. h) del Reg. (UE) n. 508/2014" ha provveduto a definire i criteri per la valutazione dei danni causati dagli uccelli ittiofagi (cormorani) e per la quantificazione dell'indennizzo spettante. Pertanto oggi la Regione Sardegna, nell'ambito del Programma Operativo Feamp 2014/2020 - Misura 1.40 "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell'ambito di attività di pesca sostenibili", tenuto conto dell'Obiettivo Tematico al quale contribuisce (OT 3 - Promuovere la competitività



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

delle piccole e medie imprese e il settore della pesca), l'obiettivo della misura PO FEAMP ITALIA 2014/2020 2 finanzia regimi per il risarcimento dei danni alle catture causati da uccelli protetti dalle direttive 92/43/CEE "habitat" e 2009/147/CE "uccelli".

L'intervento prevede il risarcimento dei danni causati dai cormorani negli ambienti costieri di transizione in cui la presenza dei cormorani è stata attestata formalmente attraverso l'attività di censimento degli stessi, effettuata dalle amministrazioni competenti (Province di Oristano, Sud Sardegna, Nuoro, Sassari e Città metropolitana di Cagliari) con le risorse stanziare ai sensi della Deliberazione n. 45/21 del 27.9.2017. La valutazione dei danni e il calcolo dell'indennizzo spettante è effettuata da Argea Sardegna – Servizio istruttorie e attività ispettive sulla base del documento predisposto dal Comitato scientifico – riconoscimento dei danni causati da uccelli ittiofagi (cormorani), approvato con determinazione n. 9171/Det/295 del 13/06/2018 ivi allegato. Argea Sardegna provvede a verificare che non vi sia alcuna sovra-compensazione dei danni per effetto di un cumulo di regimi di compensazione nazionali e privati.

La Commissione Ambiente Energia, su proposta della Regione Autonoma della Sardegna, ha approvato una proposta (Allegato 1) di intervento urgente presso l'Unione Europea ratificata in Conferenza delle Regioni e province Autonome attraverso un "ordine del giorno sui danni arrecati dagli uccelli ittiofagi nei comprensimenti ittici con richiesta di impegno urgente di intervento presso l'Unione Europea" (Allegato 2). Tale posizione è stata di recente ribadita anche dalla Presidenza del Consiglio dei ministri (Allegato 3). La tutela delle produzioni ittiche negli stagni sardi e in particolare in quelli dell'oristanese, i cui pescatori denunciano diminuite da 279.256 a 123.853 Kg per colpa dei Cormorani, impone l'adozione di misure straordinarie e urgenti in grado di mitigare i danni e alleviare le sofferenze di un comparto in crisi il cui fatturato è passato da 3,376 milioni di euro nel 2016 a 2,294 milioni di euro nel 2018 (Allegato 4 "Fonte Cooperativa Pontis di Cabras"). Non è inutile sottolineare alcuni dati che concernono il rilievo della dimensione sociale della problematica. Per quanto riguarda, a titolo d'esempio, il centro di Cabras, si contano 150 soci iscritti al Consorzio delle cooperative Pontis per il solo stagno di Cabras (molte altre unità lavoro sono infatti da sommarsi per quanto concerne lo stagno di Mistras). Per quasi tutti questi soggetti la produzione dello stagno rappresenta la principale e, nella maggior parte dei casi, unica fonte di sostentamento e pertanto di reddito annuale. Tenuto conto dei dati sopra rappresentati, nel 2016 la media pro capite dei dividendi lordi per singolo pescatore associato è stata di € 22.500 contro la media di € 15.300 registrata nel 2018. La forte contrazione del reddito ha determinato forti tensioni, come registrato costantemente anche dalla stampa locale, con effetti difficilmente gestibili sotto il profilo del controllo della società della pesca e del governo dell'amministrazione comunale la quale è chiamata a sforzi severi per sopperire ulteriormente attraverso politiche di supporto e sostegno.

15. METODI ECOLOGICI DI PREVENZIONE DEI DANNI

Sono state prese in esame tutte le possibili attività di prevenzione e/o di contenimento dei danni alle produzioni ittiche delle quali si ha conoscenza ed in particolare sono stati utilizzati come documenti di riferimento il Report finale di "Reducing the conflict between Cormorants and fisheries on a pan-European scale" e AEWA Conservation Guidelines



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

No. 8 " Guidelines on reducing crop damage, damage to fisheries, bird strikes and other forms of conflict between waterbirds and human activities".

Tra i vari sistemi adottati sono stati scartati tutti i cosiddetti mezzi di dissuasione incruenta visivi ed acustici quali: bandiere, drappi e nastri colorati e riflettenti, palloni gonfiabili colorati con e senza disegni, lampeggianti a luce intermittente e/o stroboscopica, razzi e bengala, emettitori di raggi laser, sagome umane fisse e mobili, sagome di uccelli predatori, sirene ed emettitori di suoni ed ultrasuoni, petardi, spari a salve, cannoncini a gas nonché l'attività di disturbo in barca in quanto quest'ultima non condivisibile e le altre poco efficaci o comunque non mirate specificamente ai cormorani ed arrecanti disturbo a tutta l'avifauna presente negli ambienti in questione.

Le soluzioni più interessanti e di semplice applicazione, per le quali sarà ovviamente necessario valutarne l'efficacia, sono risultate:

- 1) realizzazione di strutture-riparo per l'ittiofauna da posizionare (ricci) e ancorare sul fondo (gabbie in rete);
- 2) protezione con reti di determinate aree che permettano per le loro caratteristiche il posizionamento di sistemi di protezione;
- 3) protezione con funi dei lavorieri;
- 4) rimozione di posatoi.

Al fine di definire per ogni sito, con il contributo dei soggetti gestori, quale potesse essere la soluzione più idonea sono stati effettuati sopralluoghi presso tutti i siti, e sono state concordate con i concessionari le aree maggiormente "sensibili da proteggere" e gli interventi da sperimentare e attuare ritenuti validi e realizzabili.

Poiché lo scopo dell'abbattimento degli uccelli previsti è quello di rafforzare l'effetto dissuasivo nei confronti dei conspecifici, verrà raccomandato agli operatori incaricati degli abbattimenti l'uso di cerate gialle (o comunque di colore vistoso). In questa maniera i cormorani presenti ma non abbattuti potranno collegare lo sparo al colore vistoso delle cerate. Successivamente, all'interno delle aree di intervento delle aree di intervento gli operatori che frequentano l'area di lavoro, utilizzeranno le stesse, , casacche gialle (o altro colore vistoso precedentemente utilizzato) indossate come strumento di dissuasione. In alternativa, si utilizzeranno i moderni spaventapasseri di colore giallo, gonfiabili per mezzo di un temporizzatore (*inflatable scarecrow*). Con tale accorgimento si consentirà di ridurre gli interventi cruenti mantenendo bassa o nulla la presenza dei cormorani.

15.1 Creazione di zone di distrazione.

A questo scopo possono essere utilizzati risaie, casse di espansione, bacini per l'attività venatoria, tratti di canali, bacini appositamente creati etc. nei quali mantenere alte densità di pesce non commerciabile o di scarso valore (pesce di scarto eventualmente fornito dagli stessi itticoltori), con fondali e argini adatti agli Uccelli in alimentazione, nelle vicinanze di colonie di nidificanti e dormitori e lontano dalle zone più vulnerabili.



15.2 Sistemi antiplanata - Copertura con fili

Il metodo si basa sulla sistemazione di una griglia di fili tesi al di sopra dei bacini e presenta varie possibilità di applicazione in funzione delle specie di Uccelli che si vogliono dissuadere e della struttura e delle dimensioni dei bacini da coprire. E' sicuramente il tipo di prevenzione meccanica più sperimentato, con numerose varianti riguardanti l'altezza dei fili dalla superficie dell'acqua, la forma e le dimensioni del reticolo finale. Il sistema più semplice consiste nell'intervenire su ogni bacino creando un reticolo di fili distanti 10-20 metri uno dall'altro e collocati a circa 30-50 centimetri dalla superficie normale dell'acqua. L'altezza dei fili può essere aumentata nel caso in cui sia necessario percorrere i bacini in barca. Inizialmente questa struttura risulta abbastanza efficace contro la quasi totalità delle specie ittiofaghe; successivamente possono svilupparsi forme di adattamento comportamentale che tenderebbero a renderla assolutamente inefficace, ma tale situazione può essere contrastata attraverso il restringimento e la modifica delle maglie del reticolo e la sistemazione di strisce di plastica colorate. Funzionalmente simile ma strutturalmente diversa è la copertura definita a tendone di circo, che risulta particolarmente adatta alla copertura di grandi bacini o addirittura di piccoli impianti. Questo sistema prevede la sistemazione di un palo di considerevole altezza al centro dell'area da coprire e numerosi fili che dalla sommità del palo si dipartono a raggiera giungendo a terra distanziati tra loro di circa 20 metri. Il sistema di copertura con fili si è dimostrato abbastanza versatile e in grado di limitare la predazione da parte di tutte le specie ittiofaghe e in particolare del Cormorano. Dal punto di vista economico il sistema risulta poco dispendioso poiché richiede l'uso di materiali poveri.

I sistemi antiplanata costituiscono ormai delle misure protettive ben collaudate; lo scopo di questi sistemi è quello di impedire l'accesso dei cormorani all'interno degli spazi in cui periodicamente si concentrano i pesci. Tali sistemi consentono, laddove sono presenti lavorieri ben strutturati, con altezza superiore ai 2,5 metri, una ottima utilizzabilità ed una efficace protezione contro l'azione dei cormorani. Sono stati inoltre utilizzati, con buoni risultati, nei canali prospicienti i lavorieri, purché abbiano una larghezza tale da consentire il posizionamento corretto del suddetto sistema.

I sistemi antiplanata costituiscono una protezione piuttosto efficace da utilizzare in aree ristrette e particolarmente sensibili come quelle dei lavorieri e delle bocche a mare a copertura di manufatti già esistenti localizzati all'esterno degli specchi acquei. L'utilizzo di questo sistema richiede un monitoraggio costante e l'attuazione, anche nel corso della stagione, di interventi migliorativi che possono essere attuati incrementando progressivamente il numero dei cavi e quindi infittendo la maglia man mano.

Si tratta di sistemi facilmente utilizzabile su aree relativamente estese con scarso/nullo impatto sull'avifauna. Il cormorano può attuare comportamenti adattativi e quindi determinare la progressiva perdita di efficacia. Tali sistemi sono inoltre poco applicabili su vaste estensioni, anche a causa dell'effetto inibitorio su altre specie di uccelli non bersaglio che possono peraltro impigliarsi nei fili e trovare la morte.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA



15.3 Protezione aree - Copertura con reti dei lavorieri

In determinate aree (canali e/o anse) è stato possibile posizionare reti di protezione anticormorano nella parte superiore e/o nelle pareti laterali (in acqua) in plastica rigida dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche di quelle utilizzate per le gabbie in modo da creare dei vasconi o comunque delle aree protette. E' sicuramente il metodo che offre le maggiori garanzie di protezione nei confronti degli Uccelli ittiofagi. Esso consente, attraverso la realizzazione di una intelaiatura di sostegno di pali e fili, di coprire con reti aree anche molto vaste. Mediante questo sistema è infatti possibile pervenire alla copertura totale di impianti di acquacoltura anche di considerevoli dimensioni (40-50 ettari) garantendo all'interno spazi ed altezze necessari per l'esecuzione di tutte le operazioni di gestione. Le reti possono essere utilizzate anche quando all'interno dei bacini vi siano manufatti quali passerelle e mangiatoie che vengono utilizzati dagli Aironi come posatoi dai quali catturare i pesci; in quest'ultimo caso le reti saranno collocate tra i manufatti e la superficie dell'acqua. Vi sono poi numerosi altri mezzi abbastanza primitivi, riportati in letteratura e tuttora applicati localmente, quali fantocci con sembianze umane dislocati in più punti e spostati ogni 1-2 giorni, bandiere colorate mosse da meccanismi, boe luminescenti con in cima delle bandierine, strisce di plastica colorata o argentata oscillanti al vento. Anche questi metodi possono essere usati per aumentare e prolungare l'efficacia di metodi di difesa attiva (cannoni a gas, spari, etc.).

16. METODI DI DIFESA ATTIVA INCRUENTA

Vengono definiti metodi di difesa attiva tutti i sistemi che possono essere azionati solo quando ve ne sia la necessità, che per il loro funzionamento necessitano di operazioni di gestione ordinaria e che sono in grado di funzionare senza sostanziali modifiche strutturali dei bacini.

I metodi che si basano sulla difesa attiva devono essere in grado di agire immediatamente, cioè devono impedire che il Cormorano inizi l'attività di pesca o perlomeno agire nei primissimi momenti di alimentazione; l'intensità di



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

predazione è infatti maggiore nei primi minuti per cui se l'allontanamento viene ritardato può capitare che il cormorano si sia già alimentato, anche solo parzialmente e, addirittura, vi è anche la probabilità che lo stesso sviluppi una progressiva familiarità nei confronti del mezzo deterrente che di conseguenza perde gradualmente efficacia.

Da quando si è posto il problema di impedire o limitare la pesca dei cormorani nei compendi ittici i mezzi deterrenti incruenti ideati e sperimentati sono stati numerosi e generalmente poco efficaci, a riprova del fatto che il problema non è di facile soluzione proprio a motivo della grande plasticità comportamentale che caratterizza il Cormorano e che spesso ha consentito alla specie di rendere inefficaci le più varie combinazioni di mezzi deterrenti. Di seguito vengono descritti i principali metodi.

16.1 Mezzi acustici.

Si tratta di sirene ed emettitori di suoni e ultrasuoni, di sistemi esplodenti (mortaretti, fuochi d'artificio, cannoncini a gas), emissione di grida di allarme registrate della specie oggetto di dissuasione e altre misure ancora. In generale l'efficacia di tali strumenti è limitata e temporanea per la rapida assuefazione raggiunta dagli uccelli predatori. Nel corso dei vari decenni di esperienza si è giunti a migliorarne l'efficacia prestando molta attenzione ad usarli in maniera combinata, possibilmente spostando ed alternando di frequente le fonti sonore e attivandole solo al momento in cui arrivano i cormorani (e non come perlopiù avviene mantenendole in funzione a prescindere dalla presenza e/o azione predatoria dei cormorani, che così imparano facilmente ad adattarsi). Ma soprattutto si è visto che per funzionare meglio devono essere usate in abbinamento alla presenza umana, che agisce da rinforzo ed aumenta i tempi di assuefazione. Molti di tali mezzi acustici hanno peraltro alcuni effetti negativi collaterali quali la mancanza di selettività e la possibilità di interferire con altre attività umane per cui oltre al disturbo causato dalle forti emissioni sonore possono giungere a limitare fortemente altri possibili usi del territorio (sport acquatici, birdwatching, pesca sportiva, caccia, ecc.). Cannoni a gas. E' il sistema più utilizzato tra quelli di dissuasione incruenta. Si tratta di un apparecchio alimentato da una bombola di gas che produce detonazioni ad intervalli di tempo e direzioni regolabili e che può essere facilmente installato e spostato a seconda delle esigenze. Una collaudata ed economicissima variante di questo metodo per aumentarne l'efficacia e ritardare l'assuefazione consiste nel sospendere un pannello di lamiera (di almeno 1 metro quadrato) a 10-20 centimetri dalla bocca del cannone al fine di amplificare e distorcere il rumore provocato dallo scoppio.

Si tratta di un sistema facilmente utilizzabile che richiede investimenti contenuti ma determina comportamenti adattativi rapidissimi (1-7 giorni) da parte degli uccelli e quindi perde efficacia in tempi brevissimi; poco utile su aree umide di grandi estensioni.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

16.2 Spari a salve

Gli spari a salve con pistole scacciaucani o con fucili sono un sistema abbastanza efficace che a seconda dei casi genera assuefazione dopo 1-2 mesi su vaste aree e molto più rapidamente se praticato in piccoli impianti. Trova spesso applicazione in alcune vaste valli da pesca frequentate da grandi branchi di cormorani per brevi periodi in inverno. Si tratta di un sistema di fortissimo impatto su tutte le altre specie di uccelli non bersaglio che finisce per allontanare tutte le popolazioni ornitiche dall'area interessata; se associato al continuo movimento di barche causa inquinamento da rumore e forte stress anche nelle popolazioni ittiche che si vogliono difendere; non adatto ad aree di ridotte dimensioni poiché i tempi di adattamento sono ridotti a pochi giorni.

16.3 rimozione posatoi

Si tratta di interventi finalizzati a ridurre l'attrattiva del sito attraverso la rimozione di potenziali posatoi all'interno dei compendi ittici. Questi possono essere costituiti da pali, boe o altri galleggianti, spesso funzionali alle stesse attività di produzione ittica.

I vantaggi correlati a questo tipo di interventi sono certamente di scarsa entità, dato che non necessariamente si verifica una correlazione diretta fra presenza di Cormorani in alimentazione e disponibilità di posatoi. Inoltre spesso le strutture utilizzate dai cormorani come posatoi sono funzionali alle stesse attività di pesca.

16.4 Incremento della vegetazione ripariale

Incremento della vegetazione ripariale e particolarmente di tifeti e fragmiteti per incrementare le zone di rifugio della fauna ittica rispetto all'azione dei Cormorani. Tale sistema determina un miglioramento della naturalità e della qualità ambientale dei siti, anche ai fini faunistici (aumento di rifugi non solo per l'ittiofauna ma anche per la fauna terrestre) ha però un'applicabilità limitata agli ambiti dulciacquicoli.

16.5 Mezzi di dissuasione incruenta visivi.

In genere sono caratterizzati dall'emissione attiva di luce puntiforme con fucili laser oppure sono mezzi radiocomandati che disturbano i cormorani. Entrambi i mezzi possono essere diretti attivamente su punti ben precisi. L'utilizzo di luci convenzionali (non laser) tipo fari, luci rotanti, flash, luci stroboscopiche etc. non garantisce risultati utili mentre i mezzi che si basano sull'emissione e puntamento di raggi laser funzionano bene con i Cormorani ma solo nel disturbo degli stessi mentre stazionano nei siti di riposo notturno. I mezzi aerei radiocomandati sono altrettanto capaci di generare disturbo con successo ai cormorani anche mentre sono in alimentazione.

Si tratta di sistemi che raggiungono il risultato di disturbare con successo i cormorani anche per lungo tempo in quanto gli uccelli non "riconoscendo" la fonte di pericolo non si abituano facilmente.



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

Consistono nel posizionamento di palloni in PVC sulla superficie dell'acqua, tenuti in posizione mediante fili ancorati al fondo.

Poiché i cormorani tendono ad associare velocemente la presenza di questi sistemi con l'assenza di pericolo reale, tali oggetti devono essere spostati periodicamente.

Qualora palloni e/o bandierine vengano utilizzati lungo corsi d'acqua, è assolutamente sconsigliato tendere tra una sponda ed un'altra corda o cavi perché in caso di collisione da parte di volatili essi potrebbero riportare gravi menomazioni, ed inoltre costituirebbero un serio pericolo per la navigazione e per il deflusso delle acque in caso di piena.

Raggiungono il risultato di disturbare con successo i cormorani fino a quanto gli uccelli non "avvertendoli" più come fonte di pericolo, si abituano facilmente perdendo progressivamente di efficacia nel breve periodo.

16.6 Mezzi di dissuasione incruenta biologici.

Si tratta di metodi che fanno ricorso ad operazioni di disturbo attive attuate da uomini.

L'attività umana in genere può disturbare gli uccelli allontanandoli da specifiche aree anche se non viene messa in pratica con uno specifico scopo deterrente; ad onore del vero bisogna anche dire che nella realtà si è visto che i cormorani "riconoscono" i pescatori in attività e non subiscono una particolare inibizione nella loro attività predatoria mentre sono disturbati se ad es. le barche si muovono verso di loro pur senza che gli esseri umani pongano in essere altri comportamenti attivi quali le urla o gli spari. Si tratta di sistemi che raggiungono il risultato di disturbare con successo i cormorani anche per lungo tempo in quanto gli uccelli non si abituano facilmente. La tecnica però è altamente costosa per l'incidenza sia del personale che per i consumi di carburanti e dei mezzi con cui si attuano gli spostamenti, che in zone umide vaste sono necessariamente imbarcazioni mentre in piccole aree possono essere anche mezzi terrestri; è di fortissimo impatto su tutte le altre specie di uccelli non bersaglio e finisce per allontanare tutte le popolazioni ornitiche dall'area interessata. Se associato al continuo movimento di barche causa inquinamento da rumore e forte stress anche nelle popolazioni ittiche che si vogliono difendere.

Di seguito sono riportate sinteticamente le attività dissuasive che gli operatori del settore riferiscono di aver svolto in ciascun compendio ittico al fine di contenere l'azione predatoria dei cormorani:



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Compendio di Marceddi S. Giovanni



OPERE DISSUASIVE ATTUATE: Stagno Corru S'Ifiri

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO		
1 METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1	Creazione di Zone di Distrazione		X					
	2 METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1	Coperture con fili	SI			PARZ.		Unicamente presso gli impianti di cattura
	2.2	Coperture con reti		X					
3 METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas	SI				NO		BORDO STAGNO
	3.2	Spari a Salve o petardi	SI				NO		NELLO SPECCHIO D'ACQUA
	3.3	Ultrasuoni		X					
	3.4	Uso di versi di allarme e di stress		X					
	3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche	SI				NO	BARCHE	NELLO SPECCHIO D'ACQUA



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Compendio di Marceddi S. Giovanni



OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno Corru Mannu

METODI DISSUASIVI		ATTIVITA'		REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA ORE	OPERATORI COINVOLTI NUM	EFFICACIA		MEZZI	NOTE	
				SI	NO			SI	NO			
1	METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1	Creazione di Zone di Distrazione		X							
		2	METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1	Coperture con fili	SI			PARZ.			Unicamente presso gli impianti di cattura
		2.2		Coperture con reti		X						
3	METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas	SI					NO		BORDO STAGNO	
		3.2	Spari a Salve o petardi	SI					NO		NELLO SPECCHIO D'ACQUA	
		3.3	Ultrasuoni		X							
		3.4	Uso di versi di allarme e di stress		X							
		3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche	SI						NO	BARCHE	NELLO SPECCHIO D'ACQUA



PROVINCIA DI ORISTANO
 SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
 UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Compendio di Arborea



OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno di S'Ena Arrubia

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO		
1 METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1		X						
	2.1		X						
2 METODI DI DIFESA PASSIVA	2.2	si				parziale		Reti di nylon tese con cavi ancorati nei pali di sostegno	Utilizzate soltanto presso gli impianti di cattura per superfici limitate



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

3 METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas	si					NO	3 Cannoncini alimentati a gas	Perimetro stagno nei posatoi più utilizzati dai cormorani lungo le sponde vicino agli impianti di cattura
	3.2	Spari a Salve o petardi		X						
	3.3	Ultrasuoni		X						
	3.4	Uso di versi di allarme e di stress		X						
	3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche	si						NO	Barche

Compendio di Santa Giusta





PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno Santa Giusta

METODI DISSUASIVI		ATTIVITA'		REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA A	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE	
				SI	NO			ORE	NUM			SI
1	METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1	Creazione di Zone di Distrazione		X							
		2	METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1	Coperture con fili		X					
		2.2		Coperture con reti	si				parziale	Reti di nylon tese con cavi ancorati nei pali di sostegno	Utilizzate soltanto presso gli impianti di cattura per superfici limitate	
3	METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas	si					NO	3 Cannoncini alimentati a gas	Perimetro stagno nei posatoi più utilizzati dai cormorani lungo le sponde vicino agli impianti di cattura	
		3.2	Spari a Salve o petardi		X							
		3.3	Ultrasuoni		X							
		3.4	Uso di versi di allarme e di stress		X							
		3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche	si						NO	Barche	All'interno dello specchio d'acqua



PROVINCIA DI ORISTANO
 SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
 UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Compendio di Santa Giusta

OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno Pauli Majore

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO		
1 METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1 Creazione di Zone di Distrazione								
2 METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1 Coperture con fili								
	2.2 Coperture con reti								
3 METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1 Cannoncini a Gas								
	3.2 Spari a Salve o petardi								
	3.3 Ultrasuoni								
	3.4 Uso di versi di allarme e di stress								
	3.5 Presenza uomo con o senza l'uso di barche								

Compendio di Santa Giusta



PROVINCIA DI ORISTANO
 SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
 UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno di Pauli 'e Figu

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO		
1	METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1	Creazione di Zone di Distrazione						
2	METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1	Coperture con fili						
		2.2	Coperture con reti						
3	METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas						
		3.2	Spari a Salve o petardi						
		3.3	Ultrasuoni						
		3.4	Uso di versi di allarme e di stress						
		3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche						



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

Compendio di Cabras (Mistras)



OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno di Mistras

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO		
1 METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1 Creazione di Zone di Distrazione		X						
	2.1 Coperture con fili		X						
2 METODI DI DIFESA PASSIVA	2.2 Coperture con reti	si				parziale		Reti di nylon tese con cavi ancorati nei pali di sostegno	Utilizzate soltanto presso gli impianti di cattura per superfici limitate
	3.1 Cannoncini a Gas	si					NO	3 Cannoncini alimentati a gas	Perimetro stagno nei posatoi più utilizzati dai cormorani lungo le sponde vicino agli impianti di cattura
3 METODI DI DIFESA ATTIVA	3.2 Spari a Salve o petardi		X						



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

	3.3	Ultrasuoni		X					
	3.4	Uso di versi di allarme e di stress		X					
	3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche	si				NO	Barche	All'interno dello specchio d'acqua

Compendio di Cabras



OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno di Cabras

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO		
1	METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO		X						
2	METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1	X						
		2.2	si				parziale	Reti di nylon tese con cavi ancorati nei pali di sostegno	Utilizzate soltanto presso gli impianti di cattura per superfici limitate



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

3	METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas	Si					NO	3 Cannoncini alimentati a gas	Perimetro stagno nei posatoi più utilizzati dai cormorani lungo le sponde vicino agli impianti di cattura	
		3.2	Spari a Salve o petardi		X							
		3.3	Ultrasuoni		X							
		3.4	Uso di versi di allarme e di stress		X							
		3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche	Si						NO	Barche	All'interno dello specchio d'acqua



PROVINCIA DI ORISTANO
 SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
 UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

Compendio di San Vero Milis

OPERE DISSUASIVE ATTUATE : Stagno di Is Benas

METODI DISSUASIVI	ATTIVITA'	REALIZZATI		FREQUENZA GIORNALIERA	OPERATORI COINVOLTI	EFFICACIA		MEZZI	NOTE		
		SI	NO	ORE	NUM	SI	NO				
1	METODI DI LIMITAZIONE DELL'IMPATTO	1.1	Creazione di Zone di Distrazione		X						
2	METODI DI DIFESA PASSIVA	2.1	Coperture con fili		X						
		2.2	Coperture con reti	Si				parz	reti		
3	METODI DI DIFESA ATTIVA	3.1	Cannoncini a Gas								
		3.2	Spari a Salve o petardi								
		3.3	Ultrasuoni								
		3.4	Uso di versi di allarme e di stress								
		3.5	Presenza uomo con o senza l'uso di barche								



**PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA**

Considerazioni conclusive sui sistemi di prevenzione adottati in Provincia di Oristano

Appare chiaro che la Provincia di Oristano ha investito ingenti risorse economiche finalizzate alla prevenzione dei danni dai Cormorani nei compendi ittici siti nel territorio. Tali azioni sono state proposte da professionisti e condivise con i portatori d'interesse coinvolti successivamente nelle fasi progettuali, costruttive e di installazione/smontaggio. I risultati sono stati incoraggianti ma a causa della rilevante estensione dei compendi ittici sardi è possibile concludere con certezza che tali azioni di prevenzione, se pur localmente efficaci, da sole risultano inadeguate, a tutelare gli stock ittici pregiati.



PROVINCIA DI ORISTANO
SETTORE AMBIENTE E ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO GESTIONE FAUNISTICA

5. BIBLIOGRAFIA

1. Contributo alla conoscenza della dieta del cormorano *phalacrocorax carbo sinesi* nelle lagune della Sardegna meridionale Carlo Murgia, Fabio Cherchi & Alberto Sanna. *Alula XXI (1-2): 43-53 (2014)*.
 2. Servizio di censimento della popolazione di cormorano svernante per la determinazione degli indennizzi per danni alle produzioni ittiche (zone umide della provincia di Oristano) - annualita' 2010-2021.
 3. Monitoraggio delle popolazioni svernanti di Cormorano (*Phalacrocorax carbo sinensis*) nelle zone umide di: Cagliari, Porto Pino, Colostrai, S.Giovanni, Feraxi, Sa Praia, Foci Flumendosa, Su Stangioni di Teulada, Stangioni di S.Efisio, Quirra, Malfatano
 4. Analisi delle borre finalizzata alla determinazione della composizione quali-quantitativa della dieta dei cormorani. Maggio 2011.
 - 5,Definizione dei sistemi di prevenzione da adottare nei compendi ittici in concessione di pesca Provincia di Cagliari finalizzati a limitare l'accessibilita' da parte dei cormorani verso le produzioni ittiche. Maggio 2011.
 - 6.Censimento della popolazione svernante di cormorano *Phalacrocorax carbo sinesi* nella Sardegna meridionale Carlo Murgia , Alberto Sanna, Alessandro Sanna *Alula XX (1-2): 57-63 (2013)*.
- Impatto di *phalacrocorax carbo sinesi* (aves, phalacrocoracidae) sulle risorse ittiche di una laguna sarda S. Buttu, A. Bellodi, A. Mulas , F. Cherchi, M.C. Follesa *Biol. Mar. Mediterr.* (2013), 20 (1): 232-233
- Da Fenza et al. 2014 – Stagni e Lagune produttive della Sardegna; Tradizioni sapori e Ambiente. Laore.