

3. MATERIALI E METODI

3.1. L'IMPATTO DELL'AMP DI TORRE GUACETO SULLA PICCOLA PESCA ARTIGIANALE LOCALE

L'Area Marina Protetta (AMP) di "Torre Guaceto" è stata individuata come Area di Reperimento con la DL. n°979 del 1982 e istituita, dopo 9 anni, con D.M. del 04/12/1991. I comuni di Brindisi e Carovigno insieme al WWF (*World Wildlife Fund*) ne hanno assunto la gestione costituendo l'Ente Gestore della AMP.

L'AMP ha un'estensione di 2227 ha (Tab.3.1) e coinvolge l'area marina costiera antistante Torre Guaceto ed i territori limitrofi dei comuni di Brindisi e Carovigno, per tutto il tratto di mare compreso in via di massima fino all'isobata dei 50 m. Essa comprende anche i relativi territori costieri appartenenti al demanio marittimo.

Tab. 3.1: Dimensioni dell'Area Marina Protetta di Torre Guaceto. Livello di protezione: Zona A= Zona di Riserva Integrale; Zona B= Zona di Riserva Parziale; Zona C: Zona di Riserva Generale.

Livello di protezione	Superficie (ha)	Linea di costa (m)
Zona A	179	3.495
Zona B	163	2.3
Zona C	1.885	2.61
Totale	2.227	8.405

L'AMP di "Torre Guaceto" è stata istituita per perseguire i seguenti obiettivi:

- la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale marino e costiero presente nell'area, con particolare attenzione:
 - alla qualità delle acque;
 - alle caratteristiche geomorfologiche;
 - alla flora e fauna;
 - alla avifauna acquatica in relazione alla designazione di parte dell'area quale zona umida di importanza internazionale (D.P.R.n. 448/1976).

- La realizzazione di programmi di studio e ricerca, finalizzati:
 - ad eventuali modifiche od integrazioni della perimetrazione e della pianificazione dell'area protetta stabilita con il decreto istitutivo;
 - alla conoscenza sistematica dell'area per definire un modello ottimale di gestione integrata dell'area medesima in funzione delle primarie finalità di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale.

- La diffusione e la divulgazione delle conoscenze in materia di ecologia e di biologia in relazione agli ambienti marini costieri della riserva.

- Lo studio e la pianificazione di una razionale gestione delle risorse alieutiche nelle zone interessate al fine del raggiungimento della compatibilità delle attività di pesca con la primaria esigenza della conservazione della natura, prevedendo, quindi, in tale quadro di conoscenze sistematiche, anche interventi finalizzati al ripopolamento ittico della zona e delle zone limitrofe.

- La promozione di uno sviluppo socio-economico compatibile con la rilevanza naturalistico-paesaggistica dell'area, privilegiando:
 - attività tradizionali locali già presenti;
 - attività relative alla canalizzazione dei flussi turistici e di visita guidata.

Nel 4 febbraio 2000 con Decreto Ministeriale, viene istituita la “Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto” che andrà a proteggere una parte del territorio prospiciente l'AMP. Nello stesso decreto è stato previsto che sia la “Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto” sia l'AMP denominata “Torre Guaceto” devono essere gestite da un unico Ente Gestore cioè quello già costituito nel primo intervento di protezione (Brindisi, Carovigno e WWF) (Fig.3.1).



Fig. 3.1: Perimetro dell'AMP (celestre) e della Riserva Naturale (arancione)

A scala regionale, l'area protetta si trova in un contesto territoriale fortemente antropizzato. Dal punto di vista degli insediamenti urbani, entro i 15 km sono presenti 3 città, tra cui Brindisi che presenta il maggior numero di abitanti, e 3 località marittime che accolgono abitanti prevalentemente nel periodo estivo (Fig. 3.2).

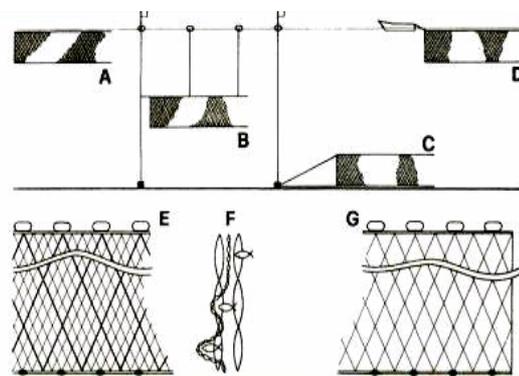
A livello locale si presenta relativamente salvaguardata da insediamenti urbani (Fig. 3.2) ma non dallo sfruttamento agricolo che è presente in buona parte dell'area prospiciente l'AMP.

Comuni Limitrofi	N° Abitanti	Distanza dall'area protetta (Km)
Brindisi	89.081	15,3
Carovigno	14.960	11,2
S.Vito dei Normanni	20.070	9
Località marittime		
Lido Specchiolla	Stagionale	5,20
Tor. S. Sabina	Stagionale	9
Tor. Rossa	Stagionale	7,76

Fig. 3.2: Distanza dei centri abitati dall'area protetta e rispettivo n° di abitanti per comune.

Dal punto di vista della pesca professionale, l'area subisce la pressione di una piccolissima quantità di imbarcazioni che svolgono attività prevalentemente di carattere artigianale e provenienti dalla località di Specchiolla e Santa Sabina.

Nonostante l'AMP di Torre Guaceto sia stata istituita nel 1991, solo nel 2000 viene avviata un'effettiva gestione che ha determinato un controllo efficace sul rispetto dei divieti che venivano invece



sistematicamente violati dalla pesca di frodo nel periodo precedente (Guidetti et al. 2008). Nel 2005 l'Ente

Gestore e i pescatori locali sottoscrivono un protocollo di cogestione delle attività

Fig. 3.3: Esempio di tramaglio. ABCD: diverse profondità di posizionamento delle reti. E: maglia piccola. F: G: maglione

di pesca nell'AMP in cui si prevedeva di riammettere l'attività di pesca regolandone lo sforzo ed evitando il sovrasfruttamento delle risorse. Inoltre, il protocollo prevedeva un'attività di monitoraggio del pescato al fine comparare le rese di pesca tra l'area *buffer* (Zona C) e fuori dall'AMP, oltre che valutare i benefici generali sulla pesca artigianale locale derivanti dallo sfruttamento delle risorse nell'AMP dopo l'adozione del protocollo di cogestione. Uno studio pilota ha permesso di selezionare l'attrezzo di pesca appropriato (in termini tipo di rete, di lunghezza e misura della maglia) in modo da limitare l'impatto su: 1) specie predatrici ecologicamente importanti (Guidetti, 2006); 2) stadi giovanili; 3) comunità bentoniche e habitat. L'attrezzo da pesca, accettato da tutti i pescatori, era il tramaglio (Fig. 3.3) lungo al massimo 1200m e con una misura della maglia minima di 2,8 cm. Per permettere la comparazione tra catture effettuate all'interno e all'esterno dell'AMP tutti i pescatori hanno utilizzato lo stesso strumento. Le imbarcazioni da pesca coinvolte nel monitoraggio erano 5 (con una lunghezza totale e una potenza motori delle imbarcazioni che vanno, rispettivamente, dai 5.42 a 6.90 m e da 13.60 a 28.30 kW) (Tab. 3.3) ed erano autorizzate a pescare nell'AMP una volta a settimana.

Tab. 3.3: Caratteristiche tecniche delle imbarcazioni coinvolte nel monitoraggio: Imbarcazioni= nome delle imbarcazioni; GT= tonnellaggio; LOA= lunghezza; Main power= potenza motori e porto di partenza delle imbarcazioni.

IMBARCAZIONI	GT	LOA	MAIN POWER	PORTO DI PARTENZA
Nerina	2.70	6.7	18	Specchiolla
S.Antonio	1.6	6.9	13.6	Specchiolla
Gabbiano Bianco	1.56	5.42	18.4	Specchiolla
Padre Pio	1	6	18.4	Santa Sabina
Santa Sabina	2	6.65	28.3	Santa Sabina

Nello schema di cogestione i pescatori hanno accettato la possibilità di ridurre lo sforzo di pesca o di cambiare l'attrezzo usato (es. una rete con maglie più larghe) se si fosse notato un impatto negativo sulle risorse nell'AMP.

La valutazione dell'attività di pesca sia all'interno, sia all'esterno dell'AMP è stata effettuata tra gennaio 2005 ed aprile 2008. In questi anni sono state valutate 215 e 65 pesche rispettivamente all'interno e all'esterno dell'AMP. Le reti sono state calate tra le ore 18:00 e le 6:00 del giorno dopo e posizionate a due intervalli

batimetrici: 10 e 30 metri, sia all'interno dell'AMP sia nelle località di controllo. Per ogni pescata sono stati raccolti dati sulle catture, generalmente espresse in CPUE kg km⁻¹ di rete, e su tutte le specie presenti in esse.

In una prima fase dello studio è stata fatta un'analisi quantitativa e qualitativa dei dati sulle catture per determinare 1) la composizione in specie; 2) il valore delle catture totali e quello delle specie più importanti dal punto di vista commerciale tra le pescate interne ed esterne dell'AMP.

Il valore medio delle catture totali e quelle delle specie più importanti è stato analizzato tramite un'analisi della varianza basata su permutazioni, utilizzando misure di distanza Euclidea (Permanova; Anderson, 2001) in modo da prescindere da qualunque assunzione circa la distribuzione delle variabili (Anderson 2001, Anderson & ter Braak 2003). In questa analisi, i valori di F sono calcolati ma i valori di P sono ottenuti per mezzo di permutazioni (999). Il disegno sperimentale per l'analisi consisteva di due fattori: "gestione della pesca" (IvsO: interno dell'AMP *versus* esterno, fisso, 2 livelli) e "anno" (Ye, random, 4 livelli, ortogonale a IvsO). I confronti a coppie a posteriori sono stati effettuati per confrontare le modalità di distribuzione del pescato tra interno all'AMP e l'esterno nei 4 anni di studio in presenza di una interazione significativa "gestione della pesca x anno" (IvsO x Ye) (Anderson et al., 2008). Tutte le analisi sono state effettuate usando il software PRIMER 6 e Permanova + B20 (Plymouth Marine Laboratory).

Per rendere immediata la comprensione dell'impatto economico generale dell'AMP sulla pesca locale, i dati sulle pescate (CPUE) sono stati tradotti in valore di mercato. Tali dati sono stati utilizzati per determinare una stima generale dell'impatto economico di un anno di attività sulla pesca locale attraverso la simulazione di due scenari: 1) *Caso in cui non esiste una AMP* e 2) *caso in cui esiste una AMP*.

Nella simulazione sono state utilizzate:

- le medie del valore economico generato dalle pescate nell'AMP e quelle ottenute con l'attività svolta all'esterno;
- le giornate per un "anno tipo" di attività di pesca ottenute dalla media delle giornate di pesca artigianali stimate (IREPA) per la regione Puglia tra il 2005 e il 2008 (periodo di campionamento).

L'anno tipo si divide in giornate che potrebbero essere consentite (secondo il protocollo già descritto) per la pesca in AMP e giornate dedicate all'attività di pesca all'esterno. Nel caso della simulazione in cui non si prevede la presenza dell'AMP tutte le giornate dell'anno tipo vengono moltiplicate per il valore economico medio ottenuto dalla pesca esterna. Nel caso in cui si prevede la presenza dell'AMP il numero di giornate di pesca dedicate all'attività nell'AMP e il resto delle giornate sono moltiplicate per le rispettive medie del valore economico. Successivamente sono messi a confronto i due scenari simulati per stimare l'impatto economico dell'AMP sulla comunità di pesca locale.

3.2 L'IMPATTO DELLE AMP ITALIANE SULLA FLOTTA DELLA PICCOLA PESCA ARTIGIANALE

Le AMP Italiane sono prevalentemente costiere e, la maggior parte, sono distribuite lungo la costa occidentale e sulle isole. Tale situazione è stata determinata dalla generale tendenza a considerare le aree meritevoli di conservazione quelle che si presentavano rilevanti da un punto di vista paesaggistico e caratterizzate da fondi rocciosi.

In generale, tale approccio ha determinato uno scenario di forte interazione tra presenza di insediamenti urbani e progetti di conservazione. Le caratteristiche tecniche della pesca artigianale, in particolare quelle imbarcazioni che hanno come punti di attracco porti che si trovano nelle vicinanze oppure rientrano nel perimetro delle AMP possono essere fortemente influenzate dalle nuove condizioni di limitazione spaziale delle aree di pesca, dal modello di gestione adottato e dall'efficacia di conservazione in termini di recupero degli *stock*.

Negli ultimi decenni, l'Unione Europea ha avviato una serie di attività rivolte alla gestione della pesca in Europa. Dal 2002 (regolamento n°2371/2002) ogni stato membro è obbligato ad avere un registro di tutte le imbarcazioni battenti la propria bandiera in modo da monitorare in tempo reale lo sforzo di pesca che insiste nei mari di ogni singolo stato.

In tale registro "*Fleet Register*" (<http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm>) sono raccolte tutte le informazioni (es. caratteristiche tecniche, anno di costruzione, etc.) di ogni imbarcazione presente nei porti Europei.

Per l'Italia, il suddetto registro contiene le caratteristiche tecniche di tutte le imbarcazioni da pesca per ogni porto italiano dal 1991 ad oggi. Il set di dati utilizzato per l'analisi è composto da una serie storica di 17 anni (1991-2007). Dopo un'analisi generale sull'andamento del numero di tutte le imbarcazioni per porto e nel tempo sono state estratte le imbarcazioni che si configurano nella definizione di piccola pesca (≤ 10 tonnellate; ≤ 12 m lunghezza LOA) e tra queste sono state escluse le imbarcazioni che utilizzano attrezzi da traino in quanto vietati nelle AMP.

Successivamente sono state conteggiate, per ogni anno, le imbarcazioni registrate per ogni porto, esclusi quelli che presentavano la serie storica incompleta, e individuati i porti presenti nei comuni coinvolti nella gestione delle AMP.

I porti ufficiali presenti lungo le coste italiane nel 2007 erano 233 di cui 27 erano presenti nei comuni coinvolti nella gestione delle 19 AMP prese in considerazione (Tab.3.4, Fig.3.4). Dalle 19 AMP totali ne sono state selezionate 17 (che includono 25 porti) in quanto per l'AMP di Ventotene non si aveva il dato relativo alla data d'insediamento dell'Ente gestore (non fornito), mentre per quella di Miramare non è stato riscontrato un numero sufficiente di porti per un adeguato confronto.

Tab.3.4: Porti inclusi nelle rispettive AMP divisi per Regione

DENOMINAZIONE AMP	PORTO	REGIONE
1 Portofino	CAMOGLI	LIGURIA
	PORTOFINO	LIGURIA
2 Cinque Terre	LEVANTO	LIGURIA
	MONTER. AL MARE	LIGURIA
3 Tavolara Punta Coda Cavallo	OLBIA	SARDEGNA
4 Asinara	PORTO TORRES	SARDEGNA
5 Capo Carbonara-Is. Pianosa	ALGHERO	SARDEGNA
6 Penisola del Sinis	ORISTANO	SARDEGNA
7 Capo Caccia	CAGLIARI	SARDEGNA
8 Ustica	USTICA	SICILIA
9 Capo Gallo - Is. delle Femmine	IS. DELLE FEMMINE	SICILIA
	MONDELLO	SICILIA
10 Is. Egadi	FAVIGNANA	SICILIA
	MARETTIMO	SICILIA
11 Is. Pelagie	LAMPEDUSA	SICILIA
12 Plemmirio	SIRACUSA	SICILIA
13 Is. Ciclopi	ACI CASTELLO	SICILIA
14 Punta Campanella	MASSALUBRENSE	CAMPANIA
	PIANO DI SORRENTO	CAMPANIA
	POSITANO	CAMPANIA
	SORRENTO	CAMPANIA
	VICO EQUENSE	CAMPANIA
15 Ventotene	VENTOTENE	LAZIO
16 Capo Rizzuto	CROTONE	CALABRIA
17 Porto Cesario	GALLIPOLI	PUGLIA
18 Torre Guaceto	BRINDISI	PUGLIA
19 Miramare	TRIESTE	FVG



Fig. 3.4 Porti Italiani (nero) porti inclusi nelle AMP (rosso)

Al fine di ottenere un *trend* temporale del tasso di dismissione, i valori relativi al numero d'imbarcazioni per porto sono stati trasformati in un indice, che chiameremo R, ottenuto dal rapporto tra numero d'imbarcazioni al ($t_0 + n$) e il numero di imbarcazioni al t_0 . Nel caso in cui R risulti essere maggiore di 1, allora il numero d'imbarcazioni per porto cresce, mentre succede il contrario se R è minore di 1.

$$R = \frac{n^{\circ}\text{imb. } t_0+n}{n^{\circ}\text{imb. } t_0}$$

R > 1: n° di imb. CRESCE
R < 1: n° di imb. DESCRESCE

Tale dataset è stato utilizzato al fine di confrontare le medie dei tassi di dismissione delle imbarcazioni tra porti potenzialmente condizionati dalla presenza di una AMP (Media Porti protetti: **Rpp**) e porti non soggetti a tale influenza (Media Porti non protetti: **Rpnp**).

Rpp **VS** Rpnp

Per confrontare le medie dei tassi di dismissione tra porti in presenza ed assenza di AMP (R_{pp} vs R_{pnp}) è stato individuato ed estratto dal dataset completo un periodo di 10 anni che include i 6 anni precedenti l'insediamento dell'Ente gestore di ogni AMP e i 4 anni che vanno dall'insediamento in poi. Successivamente, vista la variabilità fra AMP dell'anno d'insediamento degli Enti gestore, la selezione del periodo nei porti non protetti è avvenuta tenendo conto del periodo selezionato nelle AMP incluse nello studio con cui è avvenuto il confronto.

Infine, per ovviare a possibili condizionamenti (Es. finanziamenti di sostegno all'attività) dovuti ad interventi locali (Regioni Macroregioni) sul settore della pesca si è proceduto a

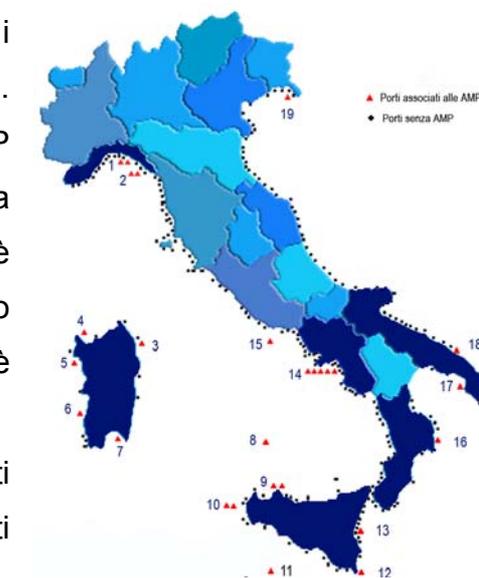


Fig.3.5: Regioni interessate all'indagine (blu scuro)

raggruppare i porti protetti e non per Macroregioni: Puglia, Campania, Calabria che rientrano nell'Obiettivo 1 per la UE; Regione Sicilia in quanto Isola a statuto speciale e rientrante nell'Obiettivo 1; Sardegna in quanto Isola e rientrante nell'Obiettivo 1; Liguria come regione del Nord (Fig. 3.5). Per ciò che riguarda la Macroregione Puglia, Campania e Calabria sono stati messi a confronto il tasso medio di dismissione di 8 porti presenti in 4 AMP (Porto Cesareo, Torre Guaceto, Punta Campanella e Capo Rizzuto) contro quello di 68 porti al di fuori di esse. La Liguria presenta 2 AMP (Portofino e Cinque Terre) con 4 porti che sono stati confrontati con il tasso medio di dismissione di 20 porti che si trovano all'esterno. La Sardegna presenta 5 porti in 5 AMP (Asinara, Capo Caccia, Capo Carbonara, Penisola del Sinis e Tavolara) e i tassi medi di dismissione sono stati confrontati con 11 porti presenti all'esterno delle AMP. Infine, la Sicilia con 6 AMP (Capo Gallo, Isole Ciclopi, Isole Egadi, Isole Pelagie, Ustica, Plemmirio) e 8 porti presenti vengono confrontati con i 33 porti non "protetti" (Tab.3.5).

Tab. 3.5: numero di porti per regione distinti tra protetti e non protetti

	PP	PNP
Liguria	4	20
PuCaCal	8	68
Sardegna	5	11
Sicilia	8	33

Per ogni regione o macro regione gli andamenti temporali del numero di imbarcazioni sono stati analizzati attraverso una analisi di correlazione secondo un modello lineare. Sono state ottenute quindi due rette, una per l'andamento nel tempo del tasso di dismissione medio per i porti protetti, l'altra dei porti non protetti. Al fine di testare statisticamente eventuali differenze si è proceduto al confronto tra coefficienti angolari delle suddette rette (*slope test*).

3.3 L'IMPATTO DEL TURISMO DELL'AMP DI TAVOLARA PUNTA CODA CAVALLO

L'AMP denominata "TAVOLARA-PUNTA CODA CAVALLO" (TPCC) è stata individuata come Area di Reperimento con la DL. n°979 del 1982 e istituita, dopo 15 anni, con il D.M. del 12.12.1997. I comuni Olbia, San Teodoro e Loiri - Porto San Paolo ne hanno assunto l'amministrazione costituendo l'Ente gestore della AMP sin dal 2003. L'AMP di TPCC (Fig.3.6) interessa l'area marina costiera antistante i territori dei suddetti comuni, da Capo Ceraso a Cala Finocchi per tutto il tratto di mare compreso, fino all'isobata dei 50 metri. Nel perimetro



Fig.3.6: Perimetrazione dell'AMP (Fonte AMP TPCC)

dell'AMP è presente un piccolo arcipelago in cui sono comprese le isole di Tavolara (che dà il nome a tutto l'arcipelago), Molara, Molarotto e Isola Piana. In generale, l'AMP TPCC si trova in un contesto territoriale che negli ultimi anni ha subito grandi modificazione sia dal punto di vista socio-economico sia in termini di uso del territorio. Dal dopoguerra ad oggi (1951-2007) la popolazione

presente nei tre comuni che fanno parte dell'Ente gestore è cresciuta complessivamente del 222,8% (Olbia 240,1%; Loiri-S. Paolo 117,7%; S.Teodoro 145,9). Questi comuni hanno avuto una crescita della popolazione di gran lunga superiore al dato regionale (30,1%) e nazionale (24,4%) (Elaborazione ISTAT). Tale fenomeno è giustificato dal fatto che, grazie alla presenza di un grande patrimonio naturalistico, culturale e archeologico, la costa sarda è diventata una delle mete più importanti nel panorama turistico del Mediterraneo. Negli anni, il comparto turistico è diventato un settore trainante dell'economia costiera che, se da un lato ha migliorato i redditi delle famiglie, dall'altro ha determinato un aumento della pressione antropica sul territorio costiero con importanti ripercussioni sulla naturalità dello stesso. Basti pensare che dal 1981 al 2001 (Tab.3.6), nei comuni presi in considerazione, le abitazioni sono aumentate del 124,1%. A tal proposito è da notare che la crescita maggiore si è avuta nel Comune di San Teodoro e in quello di Loiri-Porto San Paolo, rispettivamente con il 298,1% e con il 150,1% in più rispetto al 1981. Inoltre, osservando il dato che riguarda le "abitazioni non occupate da residenti" risulta un aumento delle abitazioni del 142,2% sul totale dei tre comuni. Anche in questo caso i comuni con il più alto tasso di crescita sono quello di San Teodoro (362,6%) in cui, nel 1981, sono state censite 1801 abitazioni mentre nel 2001 il numero è salito a 8331. Allo stesso modo il Comune di Loiri-Porto San Paolo presenta un tasso di crescita dello 211,5% e in particolare si è passati da 729 abitazioni non occupate da residenti nell'81 a 2271 nel 2001. Tali dati ci danno un'indicazione sul volume delle c.d. "seconde case", come risultato di una forte speculazione edilizia, che in molti casi è legata all'industria del turismo e che ha come conseguenza l'erosione continua della naturalità del territorio incluso nei confini dei suddetti comuni.

Tab.3.6. Numero di abitazioni occupate e non occupate 1981-2001 nei Comuni compresi nell'Ente Gestore dell'AMP TPCC (Elaborazione dati ISTAT)

COMUNI	Abit. Occup			Abit. Non Occup			Abit. Tot		
	1981	2001	Var.%	1981	2001	Var.%	1981	2001	Var.%
San Teodoro	607	1256	106.9	1801	8331	362.6	2408	9587	298.1
Olbia	8295	17295	108.5	6954	12371	77.9	15249	29666	94.5
Loiri Porto San Paolo	507	820	61.7	729	2271	211.5	1236	3091	150.1
Tot.	9409	19371	105.9	9484	22973	142.2	18893	42344	124.1

Grazie alla presenza di risorse naturali legate alla fascia costiera e all'immagine consolidata delle zone più rinomate come la Costa Smeralda, il turismo sardo è

prevalentemente di tipo balneare, concentrato durante il periodo estivo e nelle località di mare. Nel periodo che va da Giugno a Settembre del 2006 sono state contate circa l'82% delle presenze (Elaborazione Dati ISTAT). Il comparto marino balneare in Sardegna, per attrattività e consistenza ricettiva, si attesta ai primi posti fra le isole del Mediterraneo. Per soddisfare la grande richiesta di servizi turistici (alloggi, ristoranti, stabilimenti balneari, etc.) la costa sarda, fino a poche decine di anni fa scarsamente antropizzata, ha subito un forte mutamento. Dal 1980 al 2006 si è avuto un incremento dei posti letto di circa il 63%. Inoltre, lungo la fascia costiera regionale ed in particolare quella sabbiosa (NORDORIENTALE: La Maddalena, Arzachena, Olbia; NORD-OCCIDENTALE: Alghero, Sassari, Stintino; MERIDIONALE: Pula, Cagliari, Villasimius, Muravera; CENTRO ORIENTALE: Orosei, Dorgali), sono concentrati circa il 53% dei posti letto (Elaborazione dati Istat 2006). Se si considera la ricettività a livello provinciale (Tab. 3.7) si nota che la provincia di Olbia-Tempio, con il 25,1% delle strutture ricettive e il 41,6% dei posti letto, è il territorio con la maggior offerta ricettiva rispetto a tutte le altre province della Sardegna (Elaborazioni dati ISTAT).

Tab. 3.7: Numero complessivo di esercizi ricettivi e posti letto per Provincia.
(Elaborazione dati ISTAT 2006)

TOTALE ESERCIZI ALBERGHIERI E COMPLEMENTARI 2006				
Province	N° ESERCIZI		POSTI LETTO	
	VAL. ASSOL.	%	VAL. ASSOL.	%
CAGLIARI	428	18.88	35 807	19.38
NUORO	192	8.47	15 634	8.46
ORISTANO	274	12.09	9 467	5.12
SASSARI	417	18.39	26 958	14.59
OLBIA TEMPIO	569	25.10	76 862	41.59
OGLIASTRA	147	6.48	13 304	7.20
MEDIO CAMPIDANO	97	4.28	2 378	1.29
CARBONIA IGLESIAS	143	6.31	4 386	2.37
TOT. Sardegna	2 267	100	184 796	100

A scala locale (Tab. 3.8) gli esercizi ricettivi (alberghi complementari e B&B) rappresentano il 27,1% con 8,7% dei posti letto rispetto al dato provinciale (Elaborazioni dati ISTAT 2006).

Tab 3.8: Numero complessivo di esercizi ricettivi e posti letto per Comune. (Elaborazione dati ISTAT 2006)

Comuni AMP	Esercizi	% su provincia	Letti	% su provincia
Loiri Por. S.Paolo	16	2.81	2169	1.17
Olbia	87	15.29	7783	4.21
San Teodoro	51	8.96	5698	3.08
tot.	154	27.06	15650	8.46

Dal punto di vista dei flussi turistici la provincia di Olbia-Tempio riconferma il suo importante ruolo in termini di accoglienza dei turisti che approdano in Sardegna. Il particolare, solo nella suddetta provincia, si hanno il 33.9% degli arrivi e ben il 39,5 delle presenze (Tab.3.9).

Tab.3.9: Arrivi e presenze per Provincia (Elaborazione dati ISTAT 2006)

FLUSSO TURISTICO PER PROVINCE 2006				
Province	ARRIVI		PRESENZE	
	VAL. ASSOL.	%	VAL. ASSOL.	%
CAGLIARI	553 843	28.09	2 760 306	26.21
NUORO	164 664	8.35	1 055 288	10.02
ORISTANO	117 186	5.94	429 780	4.08
SASSARI	317 008	16.08	1 407 897	13.37
OLBIA-TEMPIO	669 422	33.95	4 160 583	39.51
OGLIASTRA	61 154	3.10	415 173	3.94
MEDIO-CAMPIDANO	36 965	1.87	113 605	1.08
CARBONIA-IGLESIAS	51 459	2.61	188 308	1.79
Tot. Sardegna	1 971 701	100.00	10 530 940	100.00

Considerando i tre comuni coinvolti nella gestione dell'AMP TPCC gli Arrivi risultano essere il 37,5% e le Presenze il 28,4% (Tab. 3.10) rispetto al dato provinciale con una permanenza media di 4,7 notti (Elaborazioni dati ISTAT 2006).

Tab.3.10: Arrivi e presenze per Comune. (Elaborazione dati ISTAT 2006)

Comuni AMP	Arrivi	% su provincia	Presenze	% su provincia	media notti pern
Loiri-San Paolo	13811	2.1	78410	1.9	5.7
Olbia	171203	25.6	655720	15.8	3.8
S.Teodoro	66087	9.9	448293	10.8	6.8
tot.	251101	37.5	1182423	28.4	4.7

Tali dati evidenziano che il “prodotto” marino balneare sardo è caratterizzato dalla presenza di numerose sorgenti di disturbo che sottopongono il sistema marino costiero, principale attrazione turistica, a continue pressioni. Inoltre l’industria turistica in Sardegna è caratterizzata dal rilevante fenomeno delle “case vacanze” che rappresenta una fonte rilevante di disturbo antropico dal punto di vista ambientale. Infatti, le seconde case accentuano le esternalità ambientali negative che vanno dal depauperamento del paesaggio (uso del suolo), al congestionamento idrico-depurativo (specialmente durante il periodo di maggior flusso turistico), alla produzione di rifiuti, etc.. Tali pressioni, oltre ad avere un impatto sul tratto di costa direttamente interessato, possono avere degli effetti sugli ecosistemi marini tutelati dall’AMP di TPCC. Da qui si rende necessaria una forte integrazione tra Enti Locali ed ente gestore dell’AMP non solo per limitare l’impatto antropico sul sistema marino costiero (ecosistemi e biodiversità), ma anche per governare e orientare uno sviluppo che sia in grado di preservare il c.d. capitale naturale, storico e culturale su cui si basa l’economia turistica sarda.

Per il raggiungimento degli obiettivi della nostra ricerca abbiamo utilizzato lo strumento del questionario (Allegato 1). Il questionario è uno strumento di ricerca che rientra nella tecnica dell’intervista. L’intervista, molto applicata nelle scienze sociali, è un metodo di inchiesta con il quale viene instaurato un processo di comunicazione verbale, tra intervistatore e intervistato al fine di raccogliere, direttamente dagli attori sociali, informazioni in relazione ad uno scopo fissato.

Il termine *intervista* è utilizzato per individuare tutte le forme di interrogazione con le quali si possono raccogliere informazioni di tipo quantitativo, attraverso l’uso di interviste strutturate, come i questionari, e di tipo qualitativo, con l’uso di strumenti quali l’intervista libera, non strutturata o in profondità.

Le interrogazioni si distinguono per il grado di libertà o costrizione determinato dal livello di strutturazione o standardizzazione dello strumento.

Lo strumento da noi utilizzato per l’indagine è un questionario semi-strutturato, cioè realizzato impiegando sia delle domande chiuse, in cui l’intervistato ha una serie di opzioni di risposte predefinite permettendo al ricercatore un’analisi del dato di tipo quantitativo, sia delle domande aperte, che non presuppongono da parte dell’intervistato di scegliere tra una serie di opzioni di risposta, permettendogli, invece, di rispondere liberamente alla domanda. La scelta di

inserire nello strumento domande aperte è stata adottata, come si vedrà successivamente, per quegli argomenti ritenuti cruciali per i nostri obiettivi di ricerca.

Nello specifico, il questionario è stato impostato in modo da valutare, attraverso l'analisi della percezione dei turisti, il ruolo che riveste l'AMP come attrattore turistico. Attraverso la somministrazione di un questionario, si è cercato di 1) quantificare se i turisti considerano la presenza di una AMP come fattore determinante nella scelta del luogo di vacanza; 2) quantificare la dimensione del flusso turistico attratto prevalentemente dalla presenza dell'AMP; 3) indagare quale sia il motivo per il quale viene scelta un'area protetta in modo da caratterizzare la percezione dei turisti rispetto ad un progetto di conservazione. Oltre alle suddette informazioni, sono stati raccolti dati anagrafici (età, professione, livello d'istruzione e provenienza) e dati sulla spesa media giornaliera per vitto.

Il campione raggiunto è costituito da 393 turisti presenti nel territorio su cui gravita l'AMP nel periodo compreso tra fine Luglio 2008 alle prime 2 settimane di Agosto 2008. Esso si è ottenuto effettuando un "campionamento di convenienza", in cui il criterio di selezione del campione consiste nell'intervistare soggetti che si incontrano durante la somministrazione dei questionari e che accettano di essere intervistati. Si tratta quindi di un campione non probabilistico, che non ci permette una generalizzazione dei risultati all'intero universo dei turisti a causa di una evidente impossibilità, dovuta proprio alla natura del campione, di ottenere liste da cui poter estrarre casualmente il nostro campione. La somministrazione dei questionari è stata effettuata lungo l'intera costa compresa nei limiti dell'AMP di Tavolara. In particolare, la somministrazione è stata effettuata considerando le attività turistiche connesse in modo diretto con la "risorsa mare" come la balneazione, il diving e le escursioni in barca. Il questionario è stato somministrato "*faccia a faccia*" ad individui che dichiaravano di essere turisti e di non essere residenti nell'area presa in esame. Lo strumento di rilevazione utilizzato è composto da tre parti. Una prima parte mira a raccogliere i dati sociografici dell'intervistato (età, sesso, provincia di residenza, titolo di studio e professione). La seconda parte del questionario, invece, indaga alcune variabili relative all'organizzazione della vacanza nel contesto territoriale su delimitato; specificamente i giorni di permanenza, il numero di accompagnatori, la spesa

media giornaliera (vitto, alloggio e servizi). Infine, la terza parte mira ad investigare alcune connessioni tra la vacanza scelta e l'AMP, quindi se la presenza dell'AMP oggetto dello studio aveva influito sulla scelta di quel determinato luogo di vacanza e se sì, cosa in particolare attrae il turista.