

**Reg. Ce. N°2017/1004 e decisione della commissione N°
2016/1701 e N° 2016/1251**

Piano di Lavoro Nazionale Raccolta Dati Alieutici 2017-2019

Rapporto tecnico annuale

Anno 2019

**Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM)
Sede Secondaria di Mazara del Vallo**

**Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino (IAS)
Sede secondaria di Capo Granitola**

Campionamento biologico delle specie demersali e dei piccoli pelagici (GSA16)

Aprile 2020

Responsabile scientifico demersali: Sergio Vitale - Firma
E-mail: sergio.vitale@cnr.it



Responsabile scientifico piccoli pelagici: Bernardo Patti - Firma
E-mail: bernardo.patti@cnr.it



Partecipanti: S. Vitale (Resp. scient., demersali), B. Patti (Resp. scient., picc. pelagici), V. Gancitano, F. Fiorentino, G. Garofalo, S. Ragonese, F. Di Maio, F. Falsone, M. L. Geraci, D. Scannella, G. Sardo, C. Badalucco, G. Basilone, S. Cusumano, B. De Luca, A. Di Maria, I. Fontana, S. Gancitano, G. Giacalone, G. Ingrande, S. Mangano, D. Massi, A. Milazzo, C. Patti, M. Pulizzi, S. Mangano, A. Gargano, P. Chirco, P. Rizzo, F. Rizzo, G. Sinacori, A. Titone

Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (CNR - IRBIM) – Mazara del Vallo - via Luigi Vaccara, 61, 91026, Mazara del Vallo (TP).

Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino (CNR - IAS) – Campobello di Mazara – via del Mare, 3 – 91021 Campobello di Mazara (TP).

Descrizione del piano di campionamento dei dati biologici

1. Attività svolte e risultati

In questo rapporto tecnico sono riportate informazioni riguardanti l'esecuzione delle attività di campionamento, la numerosità campionaria delle catture delle specie demersali e dei piccoli pelagici realizzati dal CNR – IRBIM di Mazara del Vallo e CNR – IAS di Capo Granitola (GSA 16) tra Gennaio e Dicembre 2019 (Fig. 1), come indicato nel documento “Linee guida relazioni tecniche ATS 2017 2019 vers. marzo 2019”. Sono altresì allegate al presente rapporto tecnico le tabelle Excel riguardanti le informazioni sulla numerosità campionaria e sul piano di campionamento utilizzato nella GSA 16:

- 1C - Sampling intensity
- 4A - Sampling plan description
- 4C - Data on the fisheries
- 5A - Quality assurance frame

2. Scostamenti dal piano di lavoro

Nel 2019 il numero di osservazioni eseguite è risultato pari al 96% rispetto al totale programmato nel piano di lavoro. Considerata la soglia di accettabilità pari al 90%, le osservazioni realizzate possono essere considerate sufficienti con quanto previsto dal Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici. Tuttavia, l'insorgenza dell'emergenza sanitaria dovuta al COVID19 e la conseguente inagibilità dei laboratori hanno reso impossibile completare il processamento del materiale biologico relativo al totale delle osservazioni; pertanto in questo rapporto le informazioni in termini di parametri biometrici rilevati si riferiscono a circa il 70% delle osservazioni eseguite.

3. Azioni per evitare le deviazioni

Data la suddetta impossibilità ad ultimare il processamento del materiale biologico delle specie demersali e dei piccoli pelagici (è previsto a breve il rientro presso i laboratori del CNR in accordo alla fase 2 dell'emergenza sanitaria da COVID19), il numero di esemplari per la frazione non processata è stata stimata attraverso il loro peso, ed in particolare per le seguenti specie: *M. merluccius*, *M. barbatus*, *M. surmuletus*, *P. longirostris*, *T. trachurus*, *T. mediterraneus*, *E. encrasicolus* e *S. pilchardus*.

4. Intensità di campionamento per le variabili biologiche

Nel corso dei quattro trimestri del piano di campionamento del 2019, l'Unita Operativa della GSA 16 ha rilevato lo sbarcato di specie demersali attraverso n. 64 imbarcazioni dei porti di Trapani, Marsala, Mazara, Sciacca, Licata, Pozzallo e Portopalo di Capo Passero. Nello specifico si tratta di n. 21 imbarcazioni a strascico e n. 37 con reti da posta. La pesca dei piccoli pelagici è stata monitorata attraverso n. 6 imbarcazioni dei porti di Sciacca, Trapani e Porto Palo di Capo Passero, di cui n. 4 che utilizzano il sistema di pesca a circuizione e n. 2 che utilizzano il sistema delle volanti a coppia (queste ultime presenti solo nel porto di Sciacca). Complessivamente sono stati campionati n. 6 métiers, n. 1 relativo alla pesca a strascico, n. 3 relativi alla piccola pesca, n. 1 per il sistema di pesca a circuizione ("cianciolo") e n. 1 relativo al sistema di pesca "volante".

In tabella 1 si riporta l'elenco delle imbarcazioni campionate. Lo schema di campionamento per la raccolta dei dati e le metodiche utilizzate per la stima dei parametri biologici sono riportate in dettaglio nel documento "Linee Guida per la raccolta dei dati biologici sullo stato delle risorse da pesca" (SIBM, 2010). Tutte le specie oggetto di indagine sono riportate in tabella 2.

Nei quattro trimestri del 2019, sono stati campionati n. 7 porti, individuati applicando la metodologia "Stratified random sampling" ed allocando le unità campionarie secondo il criterio di Neyman (Sparre, 2000). Tale procedura ha permesso di ottenere una migliore ridistribuzione spaziale delle osservazioni, una migliore ridistribuzione delle osservazioni tra i sistemi di pesca ed un miglioramento qualitativo del dato in termini di precisione e accuratezza delle stime. Il numero di osservazioni per metier/trimestre, numero di individui campionati ed elenco delle unità campionarie (battelli/porti) relativamente alla GSA 16 per l'annualità 2019 sono riportate nel dettaglio nelle tabelle Excel allegate al presente rapporto tecnico:

- 1C - Sampling intensity
- 4A - Sampling plan description
- 4C - Data on the fisheries by member state
- 5A - Quality assurance framework for biological

Le informazioni sul numero di giornate di osservazione per *fishing activity* nella GSA 16 nel periodo indicato sono riportate in tabella 3.

Bibliografia

Società Italiana di Biologia Marina (SIBM). 2010. Linee guida: inquadramento generale e metodologie (EU Data Collection Framework). 70 pp.

Società Italiana di Biologia Marina (SIBM). 2013. Revisione e validazione delle metodologie e dei protocolli applicati al campionamento e alla produzione dei dati di sintesi (EU Data Collection Framework). 45 pp.

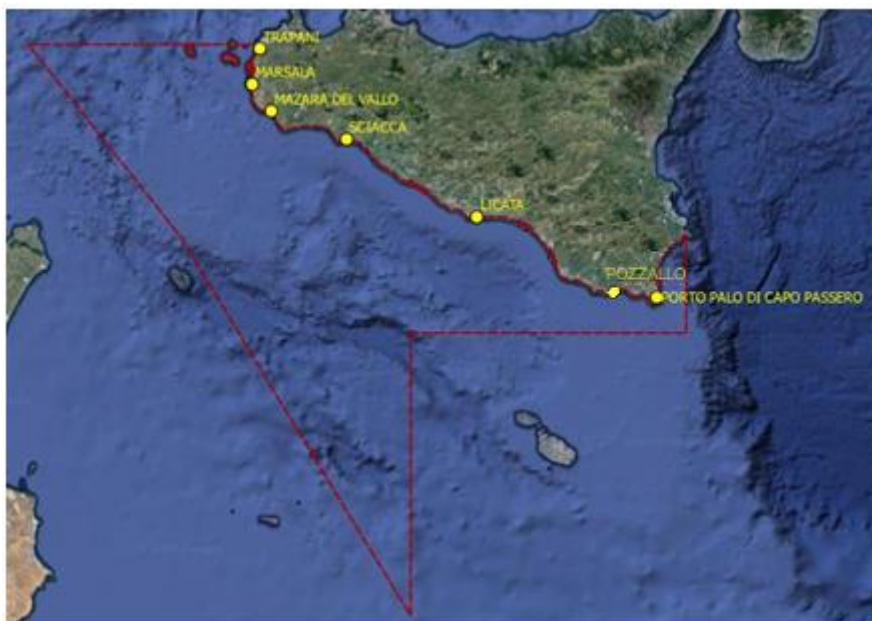


Figura 1 – Distribuzione spaziale degli “home port” della GSA16.

Tabella 1 - Lista delle imbarcazioni rilevate dalla GSA 16 nel corso del 2019.

Imbarcazione	Porto	FT_LVL4	Attrezzo prevalente	Modalità campionamento
1_16_2019	Trapani	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
2_16_2019	Trapani	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
3_16_2019	Trapani	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
4_16_2019	Trapani	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
5_16_2019	Trapani	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
6_16_2019	Trapani	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
7_16_2019	Trapani	GNS_DEF_>=16_0_0	Reti ad imbrocco	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
8_16_2019	Trapani	GNS_DEF_>=16_0_0	Reti ad imbrocco	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
9_16_2019	Trapani	GNS_DEF_>=16_0_0	Reti ad imbrocco	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
10_16_2019	Pozzallo	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
11_16_2019	Porto Palo di capo P	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
12_16_2019	Porto Palo di capo P	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
13_16_2019	Marsala	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
14_16_2019	Marsala	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
15_16_2019	Marsala	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
16_16_2019	Marsala	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
17_16_2019	Licata	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
18_16_2019	Sciacca	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
19_16_2019	Sciacca	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
20_16_2019	Sciacca	GNS_DEF_>=16_0_0	Reti ad imbrocco	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
21_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
22_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
23_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
24_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
25_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
26_19_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
27_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
28_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco

29_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
30_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
31_16_2019	Mazara	GTR_DES_>=16_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
32_16_2019	Mazara	LLS_DEF_0_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
33_16_2019	Trapani	LLS_DEF_0_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
34_16_2019	Trapani	LLS_DEF_0_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
35_16_2019	Trapani	LLS_DEF_0_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
36_16_2019	Trapani	LLS_DEF_0_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
37_16_2019	Porto Palo di capo P	LLS_DEF_0_0_0	tremaglio e palangaro di fondo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
38_16_2019	Sciacca	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
39_16_2019	Sciacca	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
40_16_2019	Sciacca	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
41_16_2019	Sciacca	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
42_16_2019	Licata	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
43_16_2019	Licata	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
44_16_2019	Licata	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
45_16_2019	Mazara	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
46_16_2019	Mazara	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
47_16_2019	Mazara	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
48_16_2019	Mazara	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
49_16_2019	Porto Palo di capo P.	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
50_16_2019	Porto Palo di capo P.	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
51_16_2019	Porto Palo di capo P.	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
52_16_2019	Trapani	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
53_16_2019	Pozzallo	OTB_DES_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
54_16_2019	Mazara	OTB_DWS_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
55_16_2019	Mazara	OTB_DWS_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
56_16_2019	Mazara	OTB_DWS_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
57_16_2019	Mazara	OTB_DWS_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
58_16_2019	Mazara	OTB_MDD_>=40_0_0	strascico	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
59_16_2019	Sciacca	PS_SPF_>=14_0_0	cianciolo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
60_16_2019	Trapani	PS_SPF_>=14_0_0	cianciolo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
61_16_2019	Trapani	PS_SPF_>=14_0_0	cianciolo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
62_16_2019	Porto Palo di capo P.	PS_SPF_>=14_0_0	cianciolo	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
63_16_2019	Sciacca	PTM_SPF_>=20_0_0	volante	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco
64_16_2019	Sciacca	PTM_SPF_>=20_0_0	volante	Intervista e osservazione allo sbarco, campionamento allo sbarco

Tabella 2 - Lista delle specie target per le quali sono state rilevate le biometrie nella GSA 16 nel corso del 2019.

Cod. Specie	Nomenclatura corrente
<i>PESCI OSSEI</i>	
BOOP BOO	<i>Boops boops</i>
TRIG LUC	<i>Chelidonichthys lucernus</i>
EUTR GUR	<i>Eutrigla gurnardus</i>
LOPH BUD	<i>Lophius budegassa</i>
LOPH PIS	<i>Lophius piscatorius</i>

MERL MER	<i>Merluccius merluccius</i>
MULL BAR	<i>Mullus barbatus</i>
MULL SUR	<i>Mullus surmuletus</i>
PAGE ERY	<i>Pagellus erythrinus</i>
TRAC MED	<i>Trachurus mediterraneus</i>
TRAC TRA	<i>Trachurus trachurus</i>
ENGR ENC	<i>Engraulis encrasicolus</i>
SARD PIL	<i>Sardina pilchardus</i>
SCOM JAP	<i>Scomber japonicus</i>
SCOM SCO	<i>Scomber scomber</i>
<i>PESCI CARTILAGINEI</i>	
RAJA CLA	<i>Raja clavata</i>
RAJA MIR	<i>Raja miraletus</i>
RAJA AST	<i>Raja asterias</i>
RAJA CIR	<i>Raja circularis</i>
RAJA MEL	<i>Raja melitensis</i>
RAJA MON	<i>Raja montagui</i>
RAJA OXY	<i>Raja oxyrinchus</i>
RAJA POL	<i>Raja polystigma</i>
RAJA RAD	<i>Raja radula</i>
RAJA ALB	<i>Raja alba</i>
CENT GRA	<i>Centrophorus granulosus</i>
CENT UYA	<i>Centrophorus uyato</i>
CHIM MON	<i>Chimaera monstrosa</i>
DASY PAS	<i>Dasyatis pastinaca</i>
DASY VIO	<i>Dasyatis violacea</i>
DALA LIC	<i>Dalatias licha</i>
ETMO SPI	<i>Etmopterus spinax</i>
HEPT PER	<i>Heptranchias perlo</i>
MUST MUS	<i>Mustelus mustelus</i>
MUST MED	<i>Mustelus punctulatus</i>
OXY CEN	<i>Oxynotus centrina</i>

SCYO CAN	<i>Scyliorhinus canicula</i>
SCYO STE	<i>Scyliorhinus stellaris</i>
MYLI AQU	<i>Myliobatis aquila</i>
SQUA BLA	<i>Squalus blainvillei</i>
GALU MEL	<i>Galeus melastomus</i>
TORP MAR	<i>Torpedo marmorata</i>
TORP NOB	<i>Torpedo nobiliata</i>
TORP TOR	<i>Torpedo torpedo</i>
<i>CROSTACEI</i>	
ARIS FOL	<i>Aristaomorpha foliacea</i>
ARIT ANT	<i>Aristeus antennatus</i>
NEPR NOR	<i>Nephrops norvegicus</i>
PAPE LON	<i>Parapenaeus longirostris</i>
SQUI MAN	<i>Squilla mantis</i>
<i>CEFALOPODI</i>	
ELED CIR	<i>Eledone cirrhosa</i>
ELED MOS	<i>Eledone moschata</i>
ILLE COI	<i>Illex coindetii</i>
LOLI VUL	<i>Loligo vulgaris</i>
OCTO VUL	<i>Octopus vulgaris</i>
SEPI OFF	<i>Sepia officinalis</i>
TODA EBL	<i>Todaropsis eblanae</i>

Tabella 3 – Numero complessivo di giornate di osservazione delle catture previste per trimestre, tecnica di pesca e métier per l'annualità 2019.

Trimestre	Livello 4	Livello 5	Osservazioni previste	Osservazioni eseguite
	Fishing activity			
I	Bottom otter trawl	Demersal species	18	16
I	Trammel net	Demersal species	36	37
I	Purse seine	Small pelagics	1	1
I	Pelagic trawl	Small pelagics	1	1
II	Bottom otter trawl	Demersal species	14	10
II	Trammel net	Demersal species	23	23
II	Purse seine	Small pelagics	2	2
II	Pelagic trawl	Small pelagics	2	1
III	Bottom otter trawl	Demersal species	16	17

III	Trammel net	Demersal species	36	31
III	Purse seine	Small pelagics	5	5
III	Pelagic trawl	Small pelagics	2	4
IV	Bottom otter trawl	Demersal species	15	15
IV	Trammel net	Demersal species	27	27
IV	Purse seine	Small pelagics	3	2
IV	Pelagic trawl	Small pelagics	2	2
TOTALE			203	194