

Agosto 2022

# INFORME DPP N.º 08/2022

Condriictios: análisis de las  
declaraciones de desembarques  
durante 2010-2020



# INFORME DPP N° 08 /2022

## Condrictios: análisis de las declaraciones de desembarques durante 2010-2020

Agosto 2022

Informe realizado por:

Federico Bernasconi

Mariano Monsalvo

María Eugenia Romero

Gabriela Navarro

Dirección de Planificación Pesquera  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

# INFORME DPP N° 08 /2022

## Condrictios: análisis de las declaraciones de desembarques durante 2010-2020

### Resumen

En el presente informe se realiza un análisis de la estadística pesquera sobre condrictios proveniente de las declaraciones de desembarques para el periodo 2010-2020, describiendo las principales especies registradas, los principales puertos de desembarque, y los tipos de flota y artes de pesca utilizados para su captura. El promedio anual de declaración de desembarques de condrictios para el periodo 2010-2020 fue de 26.901 t, observándose una tendencia decreciente en las toneladas declaradas. Los principales registros corresponden al grupo de las Rayas (64,4% del promedio anual total del periodo), el tiburón Gatuzo (15,7%), el tiburón Pez ángel (10,9%) y el Pez gallo (6%). El puerto de Mar del Plata representó un 89% del total de desembarques declarados acumulados en el periodo; las principales flotas fueron la Fresquera costera (46%), la Fresquera de altura (42%) y la Fresquera de rada o ría (9%); el arte de pesca principal declarada fue arrastre de fondo (97% del total de desembarques acumulados). El 36,3 % de las toneladas acumuladas de condrictios en el período analizado se registró a nivel de especies o grupo de especies, mientras que el 63,7 % fue registrado como “nep, no especificado” (categorías Tiburones nep o Rayas nep), siendo valores similares a la tendencia global analizada por la FAO para el año 2018 donde indican que el registro de desembarques a nivel taxonómico de especie para los condrictios fue del 33 % de las capturas nominales mundiales. Para las Rayas o Batoideos (rayas y especies afines) el 95% de las toneladas acumuladas se registró como “Rayas nep, no especificadas”, mientras que a nivel de especies representó un 5%. Para tiburones, la tendencia fue diferente, siendo el 91,3% registrado a nivel de especie o grupo de especie, y el 8,7% en la categoría “Tiburones nep, no especificados”. Finalmente se presentan mapas de distribución de declaraciones capturas de las principales especies para el año 2020.

### Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) lanzó el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Manejo de Condrictios (IPOA-Sharks) en 1999 en respuesta a la creciente preocupación internacional sobre la vulnerabilidad de las poblaciones de condrictios (tiburones, rayas y quimeras), el rápido

incremento de los desembarques de estas especies en los últimos años y el colapso de algunas pesquerías históricas de tiburones. La vulnerabilidad de los condrictios a la explotación pesquera es explicada principalmente por las características de historia de vida particulares de estas especies (crecimiento lento, madurez sexual tardía, baja fecundidad y alta longevidad) asociado al incremento de sus capturas y sobreexplotación en las últimas décadas (Musick y Musick 2011, Dulvy *et al.* 2014, 2021, FAO Barone y Friedman 2021). Desde 1999, el IPOA-Sharks alienta a los Estados a “*facilitar datos mejorados de capturas y desembarques específicos de especies y el seguimiento de las capturas de tiburones y la identificación y reporte de datos biológicos y de comercio de especies*” (FAO Barone y Friedman 2021).

La República Argentina aprobó e inició la implementación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Condrictios (PAN-Tiburones) en el año 2009 con el objetivo general de garantizar la conservación y explotación sustentable de los condrictios en los ámbitos bajo jurisdicción nacional. Entre los objetivos del Plan se establecieron diversas líneas de acción, siendo el “*Objetivo 1: Profundizar el conocimiento de las pesquerías de condrictios y otras que afecten a estas especies, en el marco del enfoque ecosistémico*”, que incluye la acción “*o. Facilitar el acceso a la información sobre el aprovechamiento y la biología de condrictios*”. Con ese marco, en el Plan Operativo Trienal (POT) 2022-2024 se planteó específicamente “*Actualizar y poner a disposición las Tablas de pesquerías y biología*”. Particularmente, la Tabla de Pesquerías se diseñó desde el inicio de la implementación del PAN y recopila la información disponible en relación con las pesquerías y los condrictios (publicaciones científicas, programas de monitoreo a bordo o muestreos de desembarques, recopilación estadística, reportes técnicos, etc.), siendo la estadística pesquera una de las fuentes de información.

Desde la publicación del PAN-Tiburón en el año 2009, la estadística pesquera de condrictios fue analizada y descrita para el periodo 1989-2008 (PAN-Tiburón 2009, Sánchez *et al.* 2011); 2010-2015 (Informe GP N° 06-2016) y reportada junto con el resto de las especies comerciales en las publicaciones periódicas de “*Estadísticas de la pesca marina en la Argentina*” de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Sánchez *et al.* 2012, Navarro *et al.* 2014, 2019).

Por lo tanto, dado a lo planteado en los párrafos anteriores **el objetivo de este informe es actualizar la descripción de la estadística pesquera de la República Argentina**

**sobre condrictios con la información disponible para el periodo 2010-2020. A su vez, se realiza un análisis de las principales especies registradas, los volúmenes actualizados a 2020 y los principales puertos, tipos de flota y artes de pesca con desembarques declarados de condrictios en el país.** La información descrita y resumida en el presente informe es un insumo para incorporar a la revisión de la Tabla de Pesquerías (versión 2022) del PAN-Tiburón, actividad propuesta actualmente en el POT 2022-2024. La misma se incorporará registrando como fuente de información la estadística pesquera de las Bases de Datos de la Dirección Nacional de Coordinación y Fiscalización Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación (DNCyFP-SSPyA 2021).

## Metodología

### *Fuente de información*

Para el análisis de la estadística pesquera, las cifras reportadas en el presente informe fueron obtenidas de los datos declarados en los partes de pesca y actas de desembarque obrantes en la base de datos de la Dirección Nacional de Coordinación y Fiscalización Pesquera, actualizada a agosto 2021 (DNCYFP-SSPyA 2021). Cabe aclarar que estos valores se encuentran sujetos a las actualizaciones y modificaciones que puedan sufrir dichas bases de datos. La información proviene de las declaraciones presentadas por los armadores pesqueros en formato papel y a partir del año 2019 presentadas digitalmente como Parte de Pesca Electrónico en el Sistema Informático Federal de Información de Pesca y Acuicultura (SIFIPA) (Resolución N° 48-2019 Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca). Dicha información se encuentra sistematizada en una base de datos, desagregada por mareas, a la cual se integra adicionalmente la información proporcionada y recabada por las administraciones pesqueras de las provincias de Río Negro, Chubut y Buenos Aires en sus respectivas jurisdicciones.

### *Análisis y descripción*

A partir de la fuente de información detallada, se confeccionó una nueva base de datos seleccionando la información de los partes de pesca que contuvieran alguna declaración de las especies o grupos de condrictios, a fin de para evaluar lo siguiente:

- 1- Evolución de los desembarques declarados de condrictios entre 2010-2020 y descripción general de los desembarques declarados acumulados: *Por puerto y grupo de especies, Por tipo de flota y grupo de especies, Por arte principal declarada y grupo de especies, acumulado 2010-2020.*
- 2- Registro de declaraciones de especies entre 1989-2020.
- 3- Evolución de desembarques por especie o grupo de especies, Puertos, Flota y Arte de pesca principal declarados entre 2010-2020 para: *rayas, gatuzo, pez ángel, pez gallo, tiburón espinoso, cazón, tiburones no especificados y otros tiburones registrados a nivel de especie.*
- 4- Normativa de pesca comercial para condrictios vigente en la jurisdicción nacional, establecidas por el Consejo Federal Pesquero (CFP), en la Zona Común de Pesca establecida por la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM), o en las jurisdicciones provinciales establecidas por cada administración provincial.

### ***Mapas de distribución de las declaraciones***

Para las principales especies o grupos de especies se integró la información de los partes de pesca con los datos de monitoreo satelital mediante la metodología descrita en Martínez-Puljak *et al.* 2018 a fin de poder generar mapas de distribución de las declaraciones de captura para el año 2020.

## **Resultados**

### **1. Descripción general y evolución de los desembarques declarados de condrictios entre 2010-2020**

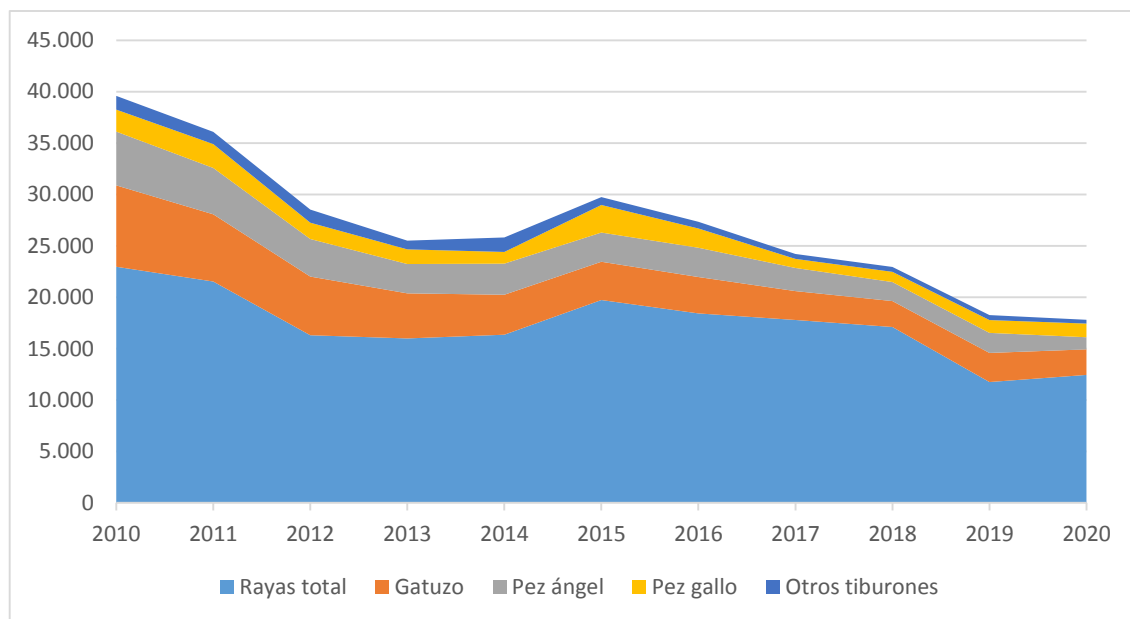
#### **Evolución de desembarques entre 2010-2020**

Para el periodo 2010-2020 el promedio anual de declaración de desembarques de condrictios fue de 26.901 t. Se observa una tendencia de disminución en la declaración de desembarques totales de condrictios, con un valor inicial en el año 2010 de 39.596 t y final

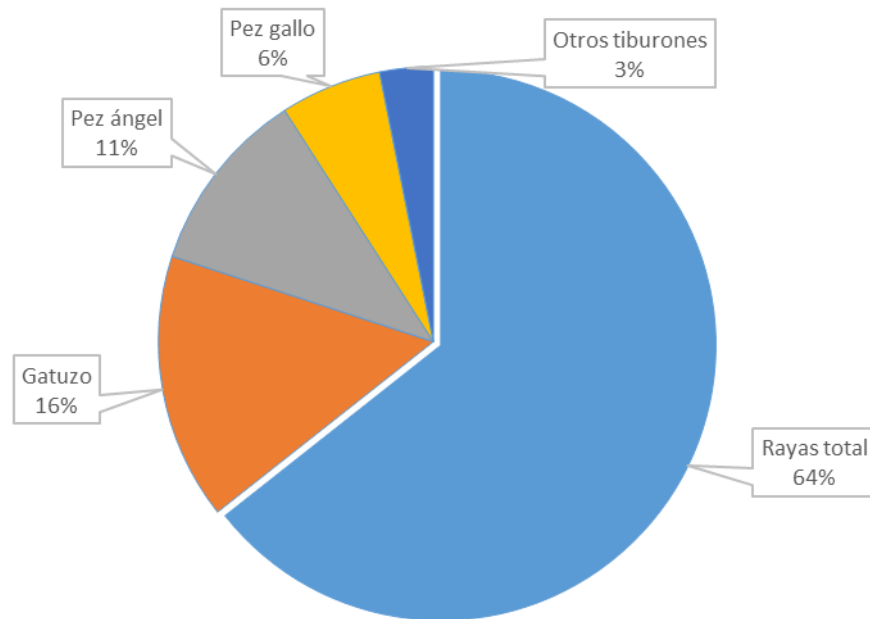
en 2020 de 17.812 t. **Los principales condrictios registrados son los del grupo de las Rayas (incluyendo las declaraciones no especificadas, nep, o a nivel de especie, con un 64,4%), seguidas por el tiburón Gatuza (15,7%), el tiburón Pez ángel (10,9%) y el Pez gallo (6%).** El resto de las especies de tiburones acumuló el 3,1 % (incluye la categoría no especificados nep, u otras especies declaradas) (Tabla 1 y Figuras 1 y 2)

**Tabla 1.** Evolución de desembarques declarados en toneladas por grupo de especies (2010-2020).

Especies	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% del Prom anual
Rayas	22.973	21.536	16.309	16.000	16.360	19.734	18.434	17.795	17.112	11.757	12.450	190.460	17.315	64,4
Gatuza	7.916	6.538	5.708	4.385	3.891	3.723	3.538	2.810	2.523	2.831	2.486	46.347	4.213	15,7
Pez ángel	5.232	4.509	3.655	2.854	3.022	2.843	2.849	2.250	1.849	1.951	1.178	32.192	2.927	10,9
Pez gallo	2.139	2.323	1.588	1.425	1.140	2.681	1.874	881	993	1.246	1.330	17.621	1.602	6,0
Otros tib.	1.336	1.190	1.276	850	1.409	767	652	480	477	486	368	9.290	845	3,1
<b>Total</b>	<b>39.596</b>	<b>36.095</b>	<b>28.535</b>	<b>25.513</b>	<b>25.822</b>	<b>29.749</b>	<b>27.347</b>	<b>24.216</b>	<b>22.954</b>	<b>18.272</b>	<b>17.812</b>	<b>295.910</b>	<b>26.901</b>	<b>100</b>



**Figura 1.** Evolución de desembarques por grupo de especies para el periodo 2010-2020



**Figura 2.** Porcentaje del promedio anual total para el periodo 2010-2020 por grupo de especies.

## Descripción general de los desembarques declarados acumulados

### *Por puerto y grupo de especies, acumulado 2010-2020*

Para el periodo 2010-2020 se observa que los desembarques de condrictios acumulados **se concentraron en el puerto de Mar del Plata, representado un 89% del total declarado en el periodo. Las principales especies registradas son el grupo de las Rayas no especificadas (nep), el tiburón Gatuzo, el tiburón Pez ángel y el Pez gallo.** Luego se ubican en mucha menor proporción los puertos de San Antonio Oeste y Necochea/Quequén con una proporción del 3% sobre el total desembarcado entre 2010-2020 (Fig. 3 y 4).



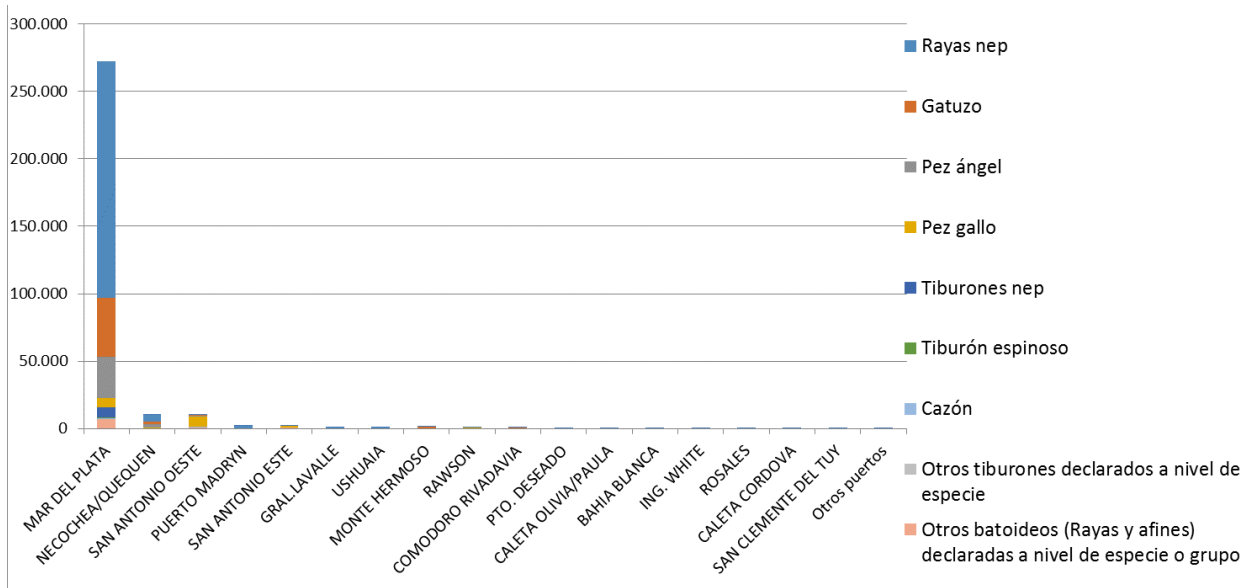


Figura 3. Desembarques acumulados entre los años 2010-2020 por Puerto.

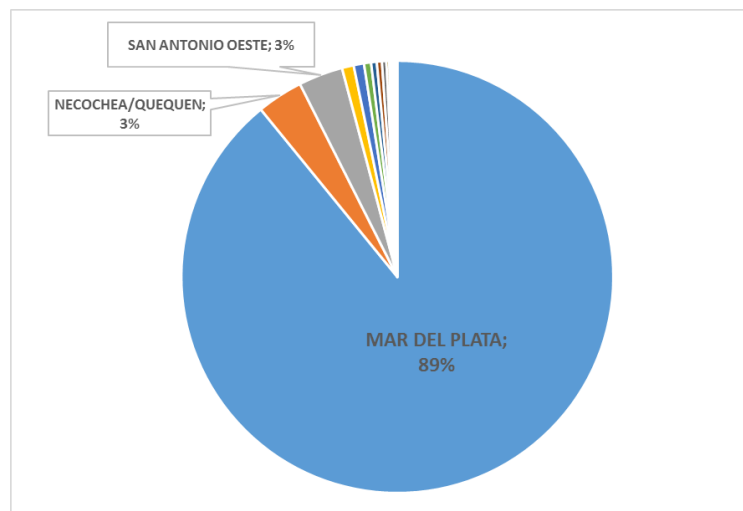


Figura 4. Representación porcentual de los desembarques acumulados entre los años 2010-2020 por Puerto.

### Por tipo de flota y grupo de especies, acumulado 2010-2020

Para el periodo 2010-2020 se observa que los desembarques de condrictios acumulados **se repartieron principalmente entre la flota Fresquera Costera con un 46% y los Fresqueros de altura con un 42%, seguidos en menor proporción por la flota Fresquera de Rada o Ría con un 9% y Congeladores arrastreros con un 3%** (Fig. 5 y 6)

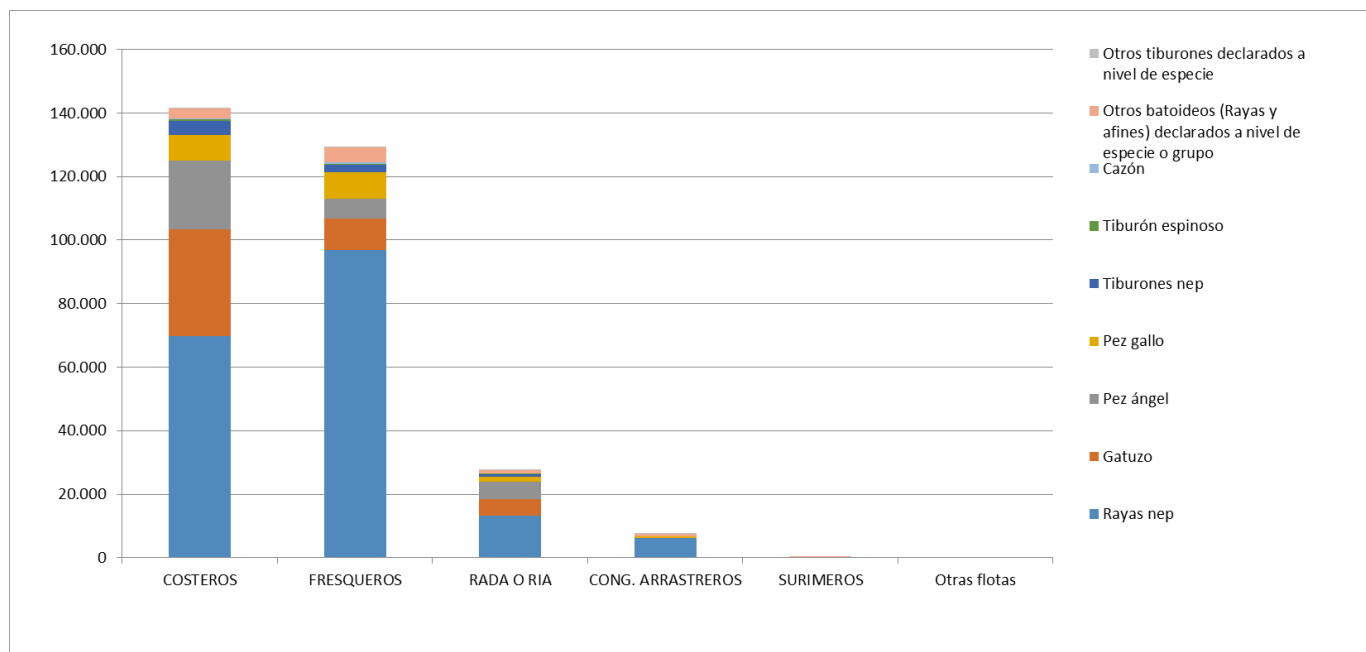


Figura 5. Desembarques acumulados entre los años 2010-2020 por Tipo de Flota.

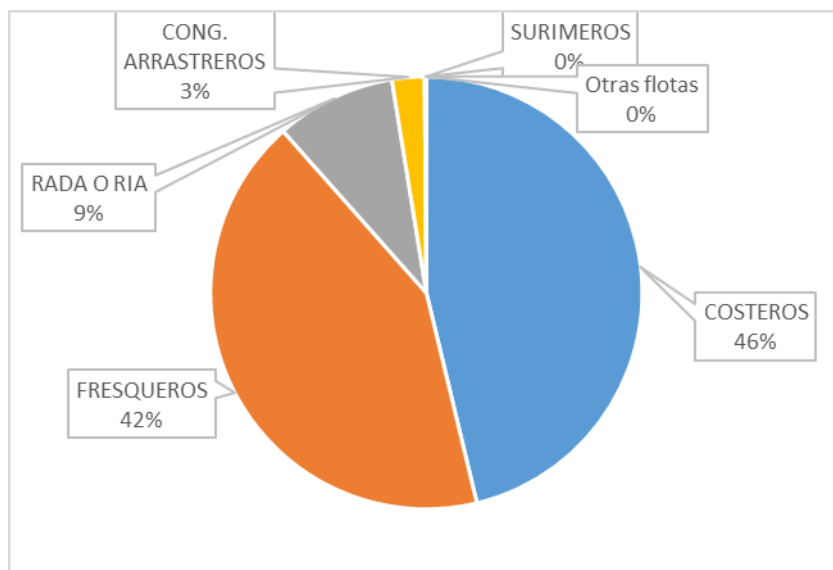
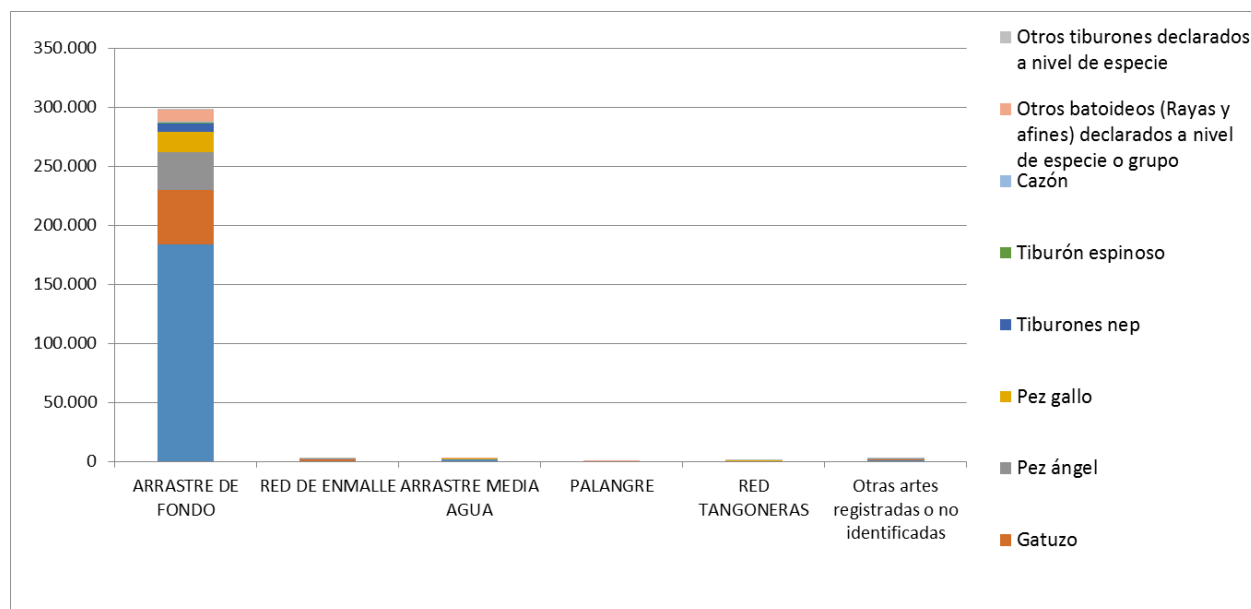


Figura 6. Representación porcentual de los desembarques acumulados entre los años 2010-2020 por Tipo de flota.

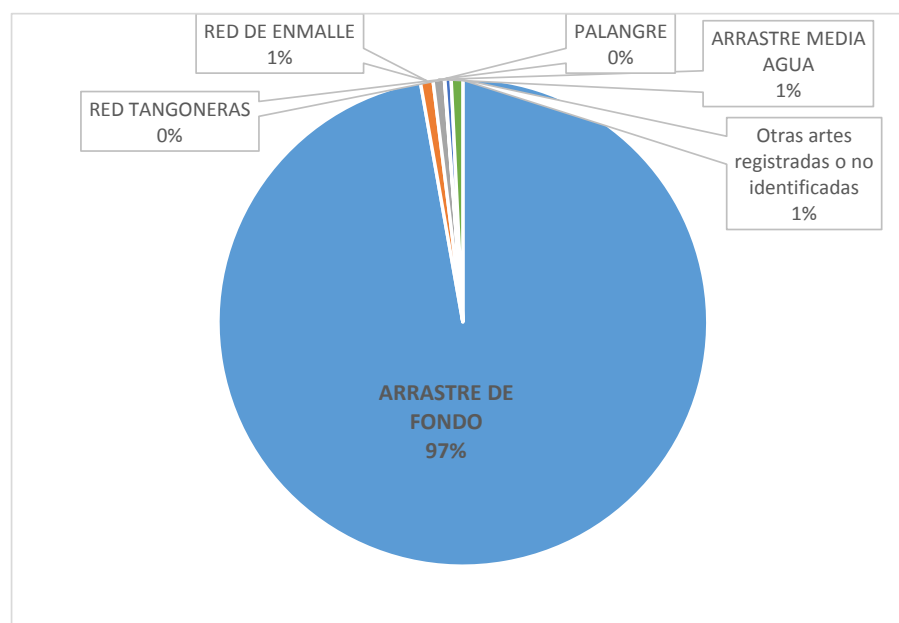
**Por arte principal declarada y grupo de especies, acumulado 2010-2020**

Para el periodo 2010-2020 se observa que los desembarques de condrictios acumulados se declararon principalmente con el arte de pesca de arrastre de fondo,

representando un 97%. Las declaraciones con red de enmalle, como así también arrastre media agua, representaron un 1%, siendo aún menores los porcentajes para el resto de las artes de pesca (Figuras 7 y 8).



**Figura 7.** Desembarques acumulados entre los años 2010-2020 por Arte de pesca principal declarada.



**Figura 8.** Representación porcentual de los desembarques acumulados entre los años 2010-2020 por Arte de pesca.

## 2. Registro de declaraciones de especies entre 1989-2020

En el ANEXO I se detalla el listado de especies o grupo de especies con apertura estadística para declarar desembarques<sup>1</sup> y que asimismo tuvieron algún registro de desembarque desde el año 1989 a la fecha. En dicha Tabla del ANEXO I se indica el periodo continuo o año de registro de capturas y el volumen correspondiente al año 2020.

**Entre 1989-2020 se observaron declaraciones en 28 categorías de especies o grupo de especies (ANEXO I).** Sin embargo, dado que para algunas categorías de especies los volúmenes en toneladas registrados fueron muy bajos respecto a otros grupos, para los análisis del periodo 2010-2020 en las Tablas y Figuras de la sección anterior y subsiguientes fueron agrupadas en las categorías “Otros tiburones registrados” y “Otros batoideos (rayas y afines) registrados”. Tanto las especies como los volúmenes totales registrados en estos grupos se detallan en la próxima sección 3 al describir los desembarques declarados de “Rayas (Batoideos)” y “Otros tiburones registrados a nivel de especie”.

En forma general, se observa que para el periodo 2010-2020, el 36,3 % **del total de toneladas acumuladas declaradas de condrictios se registró a nivel de especies o grupo de especies, mientras que el 63,7 % fue registrado como “nep, no especificado”** (categorías “Tiburones nep” o “Rayas nep”). Al analizar este porcentaje al interior de los condrictios, se observa que se debe principalmente al grupo de las rayas donde el 95% de las toneladas acumuladas en el periodo corresponde al grupo “Rayas nep”, rayas no identificadas o no registradas a nivel de especie. Para el caso de los tiburones, el porcentaje sin identificar alcanza el 8,7 %, por lo tanto es la preponderancia de los desembarques de rayas en el total del grupo de condrictios (64% entre 2010-2020) lo que eleva el porcentaje registrado sin identificación a nivel de especie.

<sup>1</sup> [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca\\_maritima/desembarques/\\_evolucion/Listado3.pdf?listado](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/_evolucion/Listado3.pdf?listado)

### 3. Evolución de desembarques por especie o grupo de especies, Puertos, Flota y Arte declarados entre 2010-2020

A continuación, se detalla un resumen de la estadística pesquera para el periodo 2010-2020 de las principales especies o grupo de especies registradas:

#### Rayas (Batoideos)

En este grupo se incluyeron las categorías de batoideos tanto de Rayas nep (Rajiformes) como a nivel específico de rayas, chuchos y peces guitarra. Para el periodo analizado se observó que en las bases de estadística pesquera existieron 14 declaraciones de rayas a nivel de especies o grupo de especies excluyendo la “Rayas no especificadas, nep”. Sin embargo, el volumen total declarado a este nivel específico en el periodo representó un 5% (9.577 t total entre 2010-2020) del total de batoideos declarados (190.460 t total entre 2010-2020). Estas categorías fueron Raya hocicuda/picuda, Raya marmolada, Raya lisa, Raya de círculos, Raya cola corta, Raya pintada, Raya marrón oscuro, Raya espinosa, Chucho, *Bathyraja*, Chucho *Dasyatis*, Chucho *Myliobatis*. Guitarra chica y Guitarra grande (Ver ANEXO I). De este grupo las especies que registraron mayores volúmenes fueron la Raya hocicuda / picuda (*Dipturus chilensis*, actualmente descrita como *Zearaja flavirostris*, con un promedio anual de 592 t entre 2010-2020), la Raya marmolada (*Sympterigia bonaparti*, con un promedio anual de 93 t), y la Raya lisa (*Rioraja agassizi*, con un promedio anual de 89 t). Dado que los mayores volúmenes de desembarques están incluidos en la categoría Rayas nep (95% de los desembarques de batoideos) a continuación se resume la información agrupando todas las categorías de rayas y especies afines:

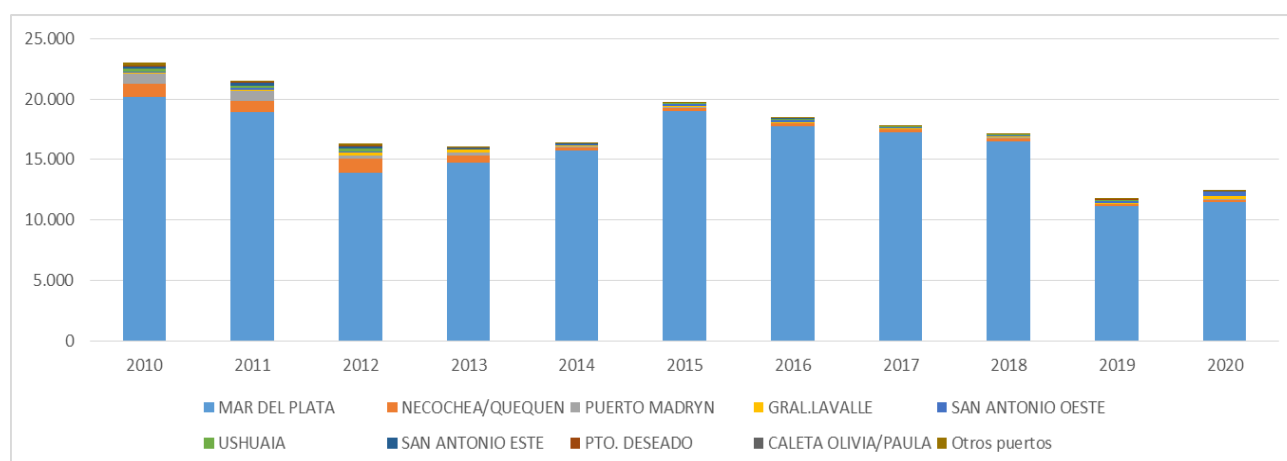
**Desembarques promedio anual (2010-2020):** 17.315 t (Tabla 2).

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 22.973 t en 2010 y 12.450 t en 2020 (Tabla 2 y Fig.9)

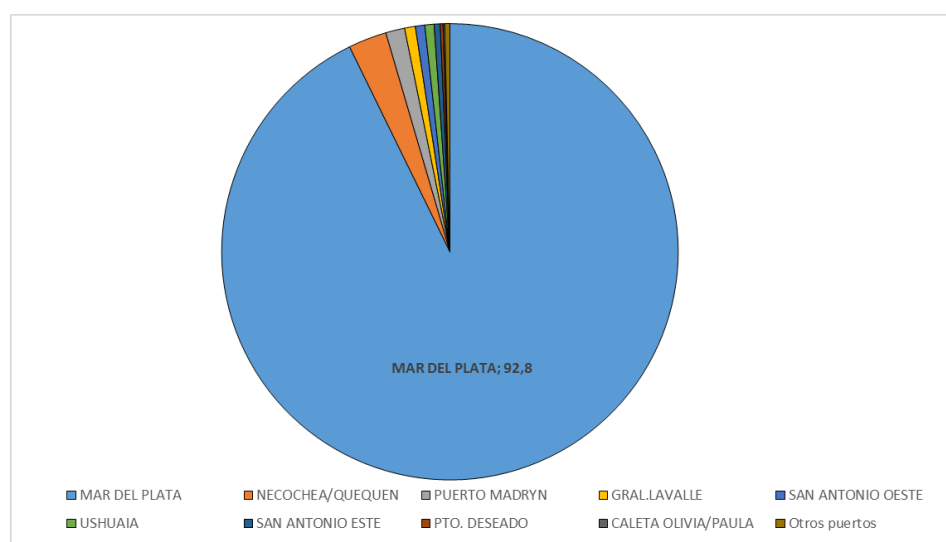
**Tendencia de declaración de desembarques:** disminución (Fig. 9 y Tabla 2)

**Principales puertos:** Mar del Plata 92,8%, Necochea/Quequén 2,7% y Puerto Madryn 1,3% (Fig. 9, 10 y Tabla 2)

**Principal flota y arte:** Fresqueros de altura 52% (Arrastre de fondo 99%), Fresqueros Costeros 37% (Arrastre de fondo 98%); y Fresqueros Rada o Ría 7 % (Arrastre de fondo 97%) (Tabla 3).



**Figura 9.** Desembarques anuales en toneladas de Rayas por Puerto (2010-2020).



**Figura 10.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 de Rayas.

**Tabla 2.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Rayas por Puerto (2010-2020).

Puertos /Rayas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
MAR DEL PLATA	20.161	18.951	13.939	14.744	15.714	19.009	17.710	17.274	16.520	11.132	11.510	176.664	16.060	92,8

Puertos /Rayas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
NECOCHEA /QUEQUEN	1.120	896	1.120	559	309	283	247	189	189	149	103	5.162	469	2,7
PUERTO MADRYN	833	823	281	246	66	73	50	30	78	4	76	2.560	233	1,3
GRAL. LAVALLE	28	79	192	245	96	68	92	119	130	146	253	1.448	132	0,8
SAN ANTONIO OESTE	114	145	120	11	43	124	120	31	60	162	342	1.274	116	0,7
USHUAIA	228	222	256	41	38	104	120	98	60	24	55	1.246	113	0,7
SAN ANTONIO ESTE	200	190	143	73	49	34	41	4	13	55	15	819	74	0,4
PTO. DESEADO	94	88	68	5		1	15	38	36	16	0	362	33	0,2
CALETA OLIVIA/ PAULA	2	33	77	35	14	14	13	5	1	17	10	221	20	0,1
Otros puertos	193	108	113	42	31	23	26	7	24	51	87	705	64	0,4
<b>Total</b>	<b>22.973</b>	<b>21.536</b>	<b>16.309</b>	<b>16.000</b>	<b>16.360</b>	<b>19.734</b>	<b>18.434</b>	<b>17.795</b>	<b>17.112</b>	<b>11.757</b>	<b>12.450</b>	<b>190.460</b>	<b>17.315</b>	

**Tabla 3.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Rayas por Tipo de Flota y Arte principal declarada por tipo de flota (2010-2020).

RAYAS / FLOTA /ARTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
<b>FRESQUEROS</b>	<b>10.511</b>	<b>9.781</b>	<b>6.016</b>	<b>9.207</b>	<b>9.588</b>	<b>10.998</b>	<b>9.397</b>	<b>10.399</b>	<b>10.931</b>	<b>6.284</b>	<b>5.565</b>	<b>98.678</b>	<b>8.971</b>	<b>52</b>
ARRASTRE DE FONDO	10.441	9.694	5.980	9.114	9.480	10.956	9.143	10.164	10.833	6.233	5.542	97.581	8.871	99
Otras artes declaradas o no identif.	70	86	37	93	108	41	254	234	98	51	23	1.097	100	1
<b>COSTEROS</b>	<b>8.045</b>	<b>8.361</b>	<b>7.266</b>	<b>4.826</b>	<b>5.464</b>	<b>7.105</b>	<b>7.636</b>	<b>6.376</b>	<b>5.045</b>	<b>4.712</b>	<b>5.826</b>	<b>70.663</b>	<b>6.424</b>	<b>37</b>
ARRASTRE DE FONDO	7.867	8.161	7.156	4.754	5.344	7.013	7.602	6.199	4.837	4.610	5.790	69.333	6.303	98
Otras artes declaradas o no identif.	178	199	111	72	120	92	35	177	208	102	36	1.330	121	2
<b>RADA O RIA</b>	<b>2.738</b>	<b>1.950</b>	<b>2.178</b>	<b>1.400</b>	<b>916</b>	<b>1.125</b>	<b>942</b>	<b>627</b>	<b>654</b>	<b>615</b>	<b>716</b>	<b>13.860</b>	<b>1.260</b>	<b>7</b>
ARRASTRE DE FONDO	2.645	1.895	2.134	1.364	890	1.089	906	602	646	590	700	13.461	1.224	97
RED DE ENMALLE	3	2	16	3	5	2	13	0	3	5	6	57	5	0
Otras artes declaradas o no identif.	89	53	28	33	21	35	22	25	5	20	11	342	31	2
<b>CONG. ARRASTREROS</b>	<b>1.643</b>	<b>1.396</b>	<b>723</b>	<b>539</b>	<b>384</b>	<b>484</b>	<b>438</b>	<b>354</b>	<b>475</b>	<b>134</b>	<b>326</b>	<b>6.895</b>	<b>627</b>	<b>4</b>
ARRASTRE DE FONDO	1.643	1.396	723	539	384	484	438	354	475	134	326	6.895	627	100
<b>SURIMEROS</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>113</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>330</b>	<b>30</b>	<b>0,2</b>
ARRASTRE DE FONDO	34	36	113	22	7	22	21	39	7	12	17	307	30	100
<b>CONG. PALANGREROS</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0,0</b>

PALANGRE	2	10	3	5	0	0	0					20	2	100
OTRAS FLOTAS	1	3	9					1				14	1	
<b>TOTAL</b>	<b>22.973</b>	<b>21.536</b>	<b>16.309</b>	<b>16.000</b>	<b>16.360</b>	<b>19.734</b>	<b>18.434</b>	<b>17.795</b>	<b>17.112</b>	<b>11.757</b>	<b>12.450</b>	<b>190.460</b>	<b>17.315</b>	

## Gatuzo (*Mustelus schmitti*)

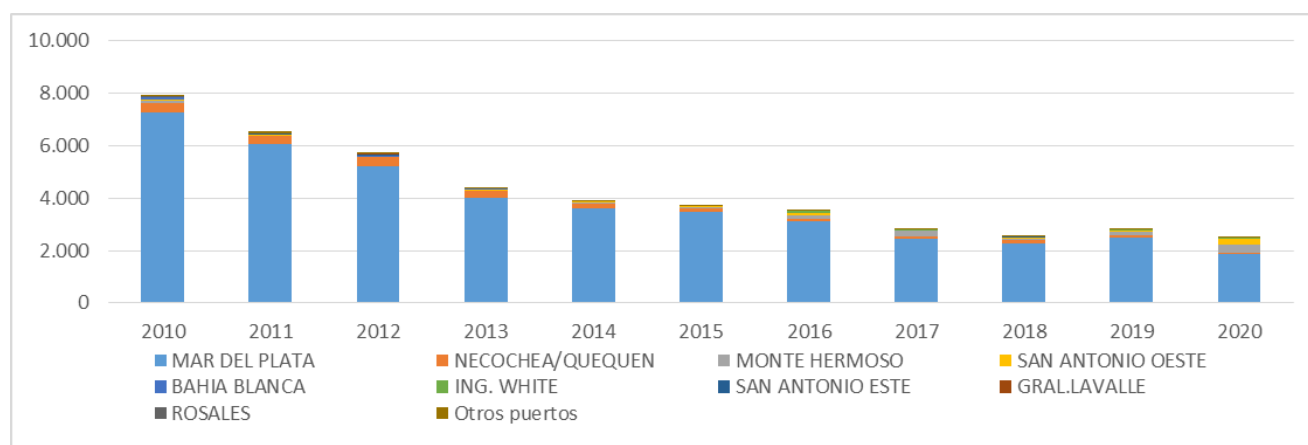
**Desembarques promedio (2010-2020):** 4.213 t (Tabla 4).

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 7.916 t en 2010 y 2.486 t en 2020 (Fig. 4).

**Tendencia de declaración de desembarques:** disminución (Fig. 11).

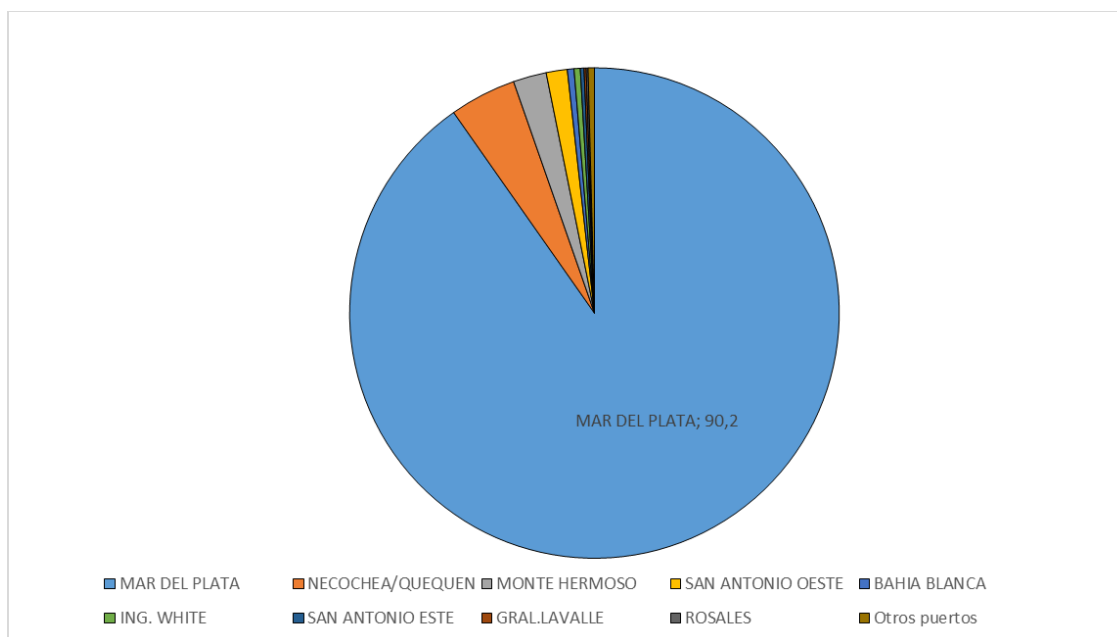
**Principales puertos:** Mar del Plata 90,2%, Necochea/ Quequén 4,4% y Monte hermoso 2,2% (Fig 11, 12 y Tabla 4).

**Principal flota y arte:** Fresqueros Costeros 68% (Arrastre de fondo 97,3% y Enmalle 1%); Fresqueros de altura 20,2% (Arrastre de fondo 99%) y Fresqueros Rada o Ría 10,9 % (Arrastre de fondo 67,2% y Enmalle 23,8%) (Tabla 5).



**Figura 11.** Desembarques anuales en toneladas de Gatuzo por Puerto (2010-2020).





**Figura 12.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 de Gatzuzo.

**Tabla 4.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Gatzuzo por Puerto (2010-2020).

Puertos /Gatzuzo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
MAR DEL PLATA	7.283	6.085	5.194	4.013	3.605	3.477	3.107	2.432	2.281	2.482	1.868	41.827	3.802	90,2
NECOCHEA /QUEQUEN	352	304	359	276	160	113	78	121	128	87	58	2.036	185	4,4
MONTE HERMOSO	77	1	1	1	65	47	168	197	32	127	302	1.018	93	2,2
SAN ANTONIO OESTE	34	28	36	14	30	56	94	18	54	75	206	646	59	1,4
BAHIA BLANCA	81	22	39	47	0	0	0	1		4	8	203	18	0,4
ING. WHITE		1	2	4	10	10	61	25	20	22	36	191	17	0,4
SAN ANTONIO ESTE	13	16	12	10	13	4	12	3	4	25	0	113	10	0,2
GRAL.LAVALLE	10	4	44	1	1	0	2	0	0	1	1	64	6	0,1
ROSALES	33	15	4	0	0	3	0	0	1	1		58	5	0,1
Otros puertos	33	62	17	18	6	13	15	11	4	8	6	192	17	0,4
<b>Total</b>	<b>7.916</b>	<b>6.538</b>	<b>5.708</b>	<b>4.385</b>	<b>3.891</b>	<b>3.723</b>	<b>3.538</b>	<b>2.810</b>	<b>2.523</b>	<b>2.831</b>	<b>2.486</b>	<b>46.347</b>	<b>4.213</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Gatuzo por Tipo de Flota y Arte principal (2010-2020) (Prom= promedio anual del periodo; % Prom= porcentaje del promedio anual total del periodo).

GATUZO /FLOTA /ARTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>COSTEROS</b>	<b>4.852</b>	<b>4.270</b>	<b>3.890</b>	<b>2.919</b>	<b>2.384</b>	<b>2.550</b>	<b>2.718</b>	<b>2.192</b>	<b>2.059</b>	<b>2.248</b>	<b>1.801</b>	<b>31.882</b>	<b>2.898</b>	<b>68,8</b>
ARRASTRE DE FONDO	4.675	4.148	3.840	2.895	2.342	2.526	2.674	2.066	1.988	2.180	1.696	31.030	2.821	97,3
RED DE ENMALLE	33	7	2	4	3	12	25	77	22	42	84	311	28	1,0
Otras artes declaradas o no identificadas	144	116	47	19	39	12	19	49	49	26	20	541	49	1,7
<b>FRESQUEROS</b>	<b>2.102</b>	<b>1.662</b>	<b>1.302</b>	<b>1.016</b>	<b>1.157</b>	<b>815</b>	<b>362</b>	<b>162</b>	<b>213</b>	<b>274</b>	<b>293</b>	<b>9.359</b>	<b>851</b>	<b>20,2</b>
ARRASTRE DE FONDO	2.090	1.637	1.297	999	1.152	806	361	161	212	272	281	9.268	843	99,0
Otras artes declaradas o no identificadas	12	25	6	18	5	9	1	2	1	1	12	90	8	1,0
<b>RADA O RIA</b>	<b>948</b>	<b>595</b>	<b>510</b>	<b>444</b>	<b>347</b>	<b>357</b>	<b>458</b>	<b>454</b>	<b>251</b>	<b>305</b>	<b>392</b>	<b>5.060</b>	<b>460</b>	<b>10,9</b>
ARRASTRE DE FONDO	745	453	415	335	204	237	206	241	233	194	138	3.401	309	67,2
RED DE ENMALLE	87	99	87	98	91	101	192	163	4	79	203	1.204	109	23,8
Otras artes declaradas o no identificadas	116	43	8	11	52	19	59	49	14	33	52	455	41	9,0
<b>CONG. ARRASTREROS</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>0,1</b>
ARRASTRE DE FONDO	13	11	6	6	3	0	1	2		4	0	46	4	100
<b>OTRAS FLOTAS</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.916</b>	<b>6.538</b>	<b>5.708</b>	<b>4.385</b>	<b>3.891</b>	<b>3.723</b>	<b>3.538</b>	<b>2.810</b>	<b>2.523</b>	<b>2.831</b>	<b>2.486</b>	<b>46.347</b>	<b>4.213</b>	

## Pez ángel (*Squatina guggenheim*)

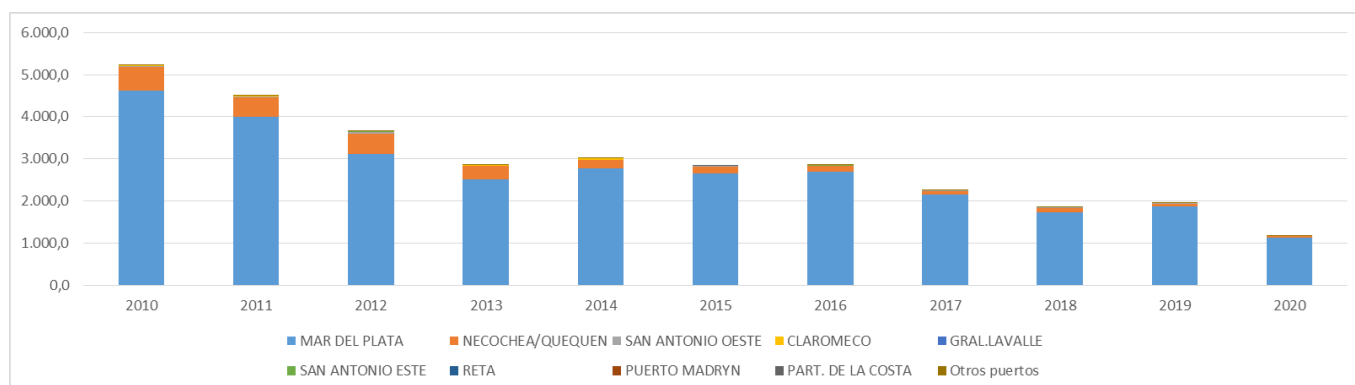
**Desembarques promedio (2010-2020):** 2.927 t (Tabla 6).

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 5.232 t en 2010 y 1.178 t en 2020 (Fig X).

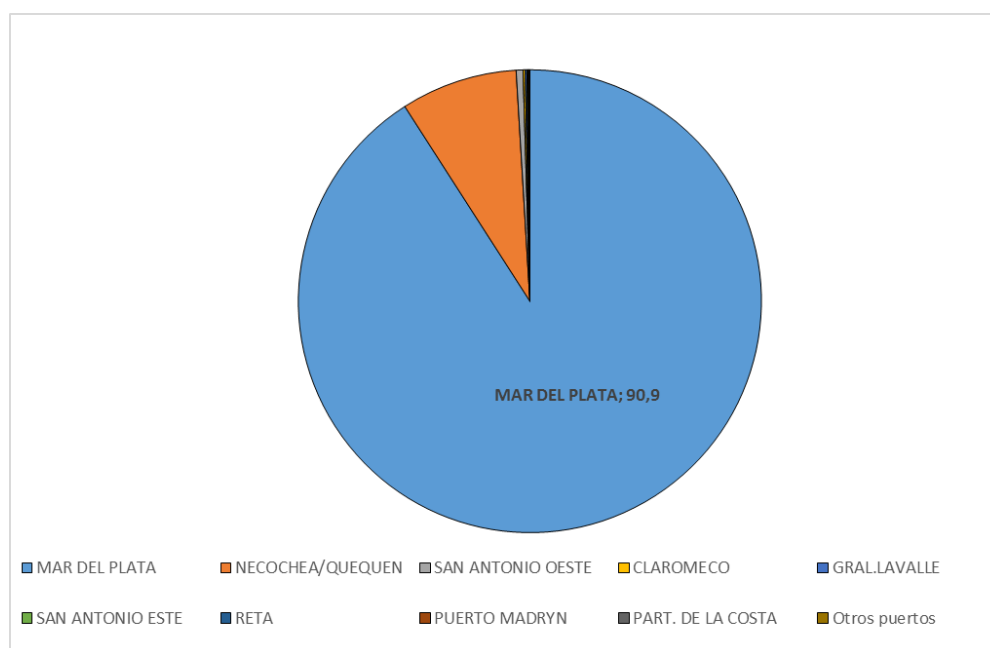
**Tendencia de declaración de desembarques:** disminución (Fig. 13).

**Principales puertos:** Mar del Plata 91%, Necochea/Quequén 8% y San Antonio Oeste 0,5% (Fig. 13, 14 y Tabla 6).

**Principal flota y arte:** Fresqueros Costeros 65% (Arrastre de fondo 98%); Fresqueros de altura 18% (Arrastre de fondo 99,6%) y Fresqueros Rada o Ría 17 % (Arrastre de fondo 90% y Enmalle 7%) (Tabla 7).



**Figura 13.** Desembarques anuales en toneladas de Pez ángel por Puerto (2010-2020).



**Figura 14.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 de Pez ángel.

**Tabla 6.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Pez ángel por Puerto (2010-2020).

Puerto /Pez ángel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
MAR DEL PLATA	4.614	4.000	3.125	2.520	2.773	2.658	2.702	2.148	1.739	1.864	1.126	29.267	2.661	90,9

Puerto /Pez angel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
NECOCHEA / QUEQUEN	560	458	482	321	193	164	127	93	101	78	42	2.619	238	8,1
SAN ANTONIO OESTE	35	32	20	4	18	19	11	4	3	2	8	154	14	0,5
CLAROMECO	12	2	10	2	21	0						48	4	0,1
GRAL. LAVALLE		2	4	6	9	0	4	2	4	4	1	37	3	0,1
SAN ANTONIO ESTE	6	4	7	2	0	0	1	0	1	2	1	24	2	0,1
RETA	0	4	0		7	0						12	1	0,0
PUERTO MADRYN	1	7	2							0	0	10	1	0,0
PART. DE LA COSTA	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	6	1	0,0
Otros puertos	3	1	4	0	0	0	2	2	2	1	0	16	1	0,0
<b>Total</b>	<b>5.232</b>	<b>4.509</b>	<b>3.655</b>	<b>2.854</b>	<b>3.022</b>	<b>2.843</b>	<b>2.849</b>	<b>2.250</b>	<b>1.849</b>	<b>1.951</b>	<b>1.178</b>	<b>32.192</b>	<b>2.927</b>	<b>100</b>

**Tabla 7.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Pez ángel por Tipo de Flota y Arte de pesca principal (2010-2020).

PEZ ANGEL / FLOTA/ ARTE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>COSTEROS</b>	<b>3.001</b>	<b>2.779</b>	<b>1.992</b>	<b>1.562</b>	<b>1.783</b>	<b>1.824</b>	<b>2.231</b>	<b>1.786</b>	<b>1.402</b>	<b>1.597</b>	<b>908</b>	<b>20.866</b>	<b>1.897</b>	64,8
ARRASTRE DE FONDO	2.926	2.725	1.952	1.548	1.740	1.813	2.222	1.762	1.371	1.559	883	20.500	1.864	98,2
RED DE ENMALLE	12	4	6	0,2	17	1	1	0,4	1	0,2	0,3	44	4	0,2
Otras artes declaradas o no identificadas	63	49	34	14	26	10	9	24	31	38	25	322	29	1,5
<b>FRESQUEROS</b>	<b>1.029</b>	<b>972</b>	<b>792</b>	<b>709</b>	<b>820</b>	<b>587</b>	<b>272</b>	<b>200</b>	<b>192</b>	<b>171</b>	<b>170</b>	<b>5.914</b>	<b>538</b>	18,4
ARRASTRE DE FONDO	1.027	965	790	706	819	586	271	195	191	169	170	5.889	535	99,6
Otras artes declaradas o no identificadas	2	7	2	4	1	1	1	5	1	2	0	25	2	0,4
<b>RADA O RIA</b>	<b>1.200</b>	<b>756</b>	<b>870</b>	<b>581</b>	<b>419</b>	<b>432</b>	<b>345</b>	<b>263</b>	<b>254</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>5.402</b>	<b>491</b>	16,8
ARRASTRE DE FONDO	1.112	715	747	503	320	396	312	242	245	182	94	4.867	442	90,1
RED DE ENMALLE	32	18	98	70	74	32	31	16	2	1	5	379	34	7,0
Otras artes declaradas o no identificadas	56	23	25	7	25	4	2	6	8	0,0	1	156	14	2,9
<b>CONG.</b>														
<b>ARRASTREROS</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>					<b>9</b>	<b>0,8</b>	0,0
ARRASTRE DE FONDO	3	2	1	3	0,2	0,0	0,0					9	0,8	100
<b>TOTAL</b>	<b>5.232</b>	<b>4.509</b>	<b>3.655</b>	<b>2.854</b>	<b>3.022</b>	<b>2.843</b>	<b>2.849</b>	<b>2.250</b>	<b>1.849</b>	<b>1.951</b>	<b>1.178</b>	<b>32.192</b>	<b>2.927</b>	

## Péz gallo (*Callorhynchus callorhynchus*)

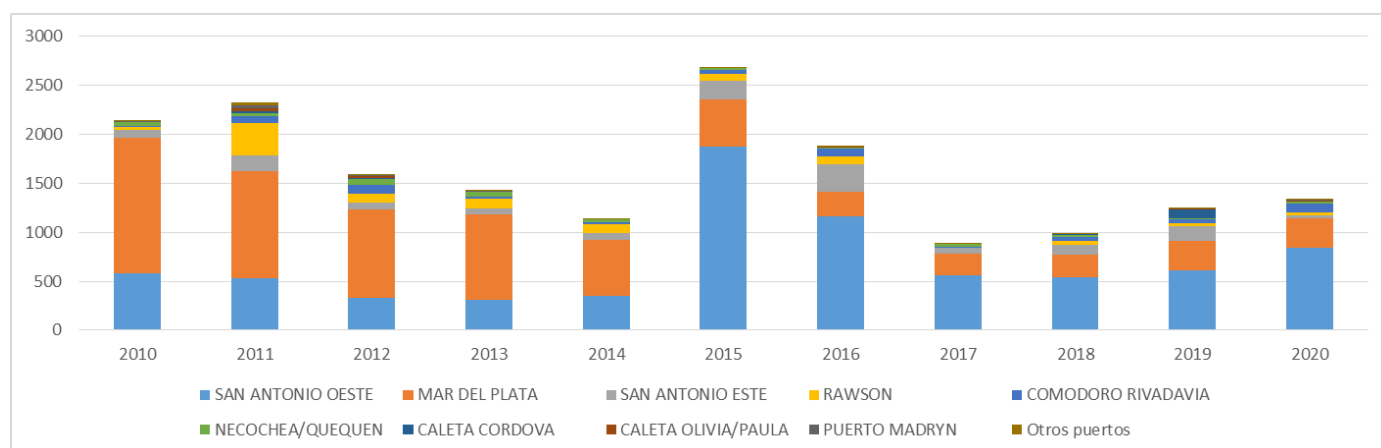
**Desembarques promedio (2010-2020):** 1.602 t (Tabla 8).

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 2.139 t en 2010 y 1.330 t en 2020 (Tabla 8 y Fig. 15).

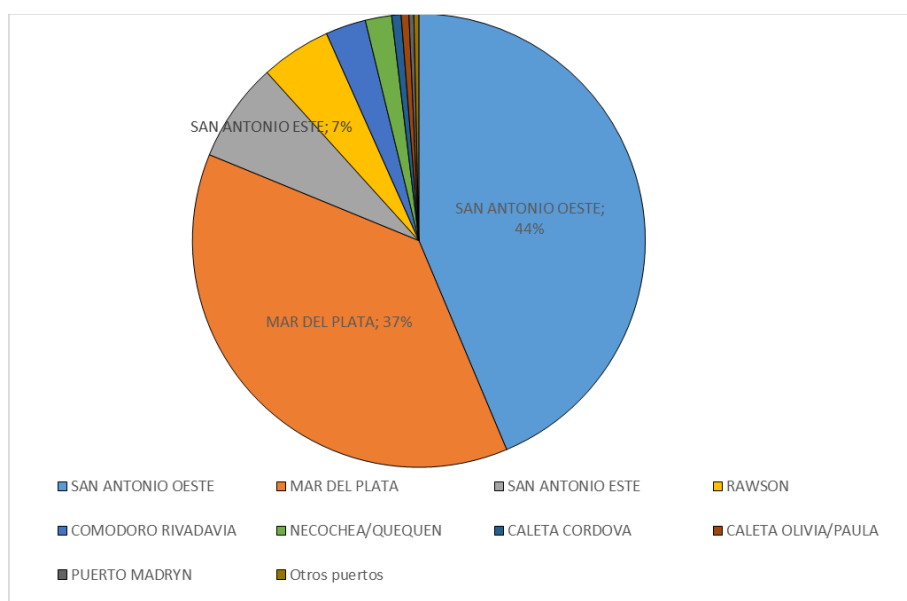
**Tendencia de declaración de desembarques:** fluctuantes, con un pico en 2015 con 2.680 t (Fig. 15).

**Principales puertos:** San Antonio Oeste 44%, Mar del Plata 38%, San Antonio Este 7%. (Fig. 16 y Tabla 8).

**Principal flota y arte:** Fresqueros de altura 44% (Arrastre de fondo 97%); Fresqueros Costeros 18% (Arrastre de fondo 90%, Red tangonera 8%) y Fresqueros Rada o Ría 9 % (Arrastre de fondo 80% y Red tangoneras 14%) (Tabla 9).



**Figura 15.** Desembarques anuales en toneladas de Pez gallo por Puerto (2010-2020).



**Figura 16.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 de Pez gallo

**Tabla 8.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Pez gallo por Puerto (2010-2020).

Pez Gallo / Puertos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
SAN ANTONIO OESTE	585	533	331	308	348	1.879	1.160	556	542	610	840	7.693	699	44
MAR DEL PLATA	1.384	1.092	899	875	577	476	254	221	230	300	304	6.612	601	38
SAN ANTONIO ESTE	77	164	74	57	66	196	284	63	95	149	29	1.253	114	7
RAWSON	24	324	91	100	94	66	77	1	41	33	34	884	80	5
COMODORO RIVADAVIA	18	71	87	20	18	38	79	7	45	39	85	507	46	3
NECOCHEA /QUEQUEN	33	36	64	50	26	25	13	31	23	12	18	332	30	2
CALETA CORDOVA	3	15	4						0	96		118	11	1
CALETA OLIVIA/PAULA	1	29	24	6	5	2	4	1	8	5	12	98	9	1
PUERTO MADRYN	6	34	6	5			0			2	7	61	6	0
Otros puertos	7	26	8	4	5	0	3	1	7	2	0	63	6	0
<b>Total</b>	<b>2.139</b>	<b>2.323</b>	<b>1.588</b>	<b>1.425</b>	<b>1140</b>	<b>2.681</b>	<b>1.874</b>	<b>881</b>	<b>993</b>	<b>1.246</b>	<b>1.330</b>	<b>17.621</b>	<b>1.602</b>	

**Tabla 9.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Pez gallo por Tipo de Flota y Arte principal (2010-2020).

Flota / Arte / Pez gallo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>FRESQUEROS</b>	<b>1.577</b>	<b>1.238</b>	<b>913</b>	<b>875</b>	<b>625</b>	<b>911</b>	<b>689</b>	<b>152</b>	<b>170</b>	<b>251</b>	<b>432</b>	<b>7.833</b>	<b>712</b>	<b>44</b>
ARRASTRE DE FONDO	1.572	1.211	892	821	609	871	682	144	168	242	376	7.588	690	97
ARRASTRE MEDIA AGUA	3	21	5	44	16	36	7	5	0,4	8	2	147	13	2
RED TANGONERAS	1	0,2	16	8	0,3	4	1	3	1	1	54	89	8	1
Otras artes declaradas o no identif.		6		2				1				9	1	0,1
<b>COSTEROS</b>	<b>418</b>	<b>905</b>	<b>543</b>	<b>365</b>	<b>381</b>	<b>1.599</b>	<b>1.119</b>	<b>528</b>	<b>642</b>	<b>645</b>	<b>676</b>	<b>7.821</b>	<b>711</b>	<b>44</b>
ARRASTRE DE FONDO	396	828	483	264	336	1.563	1.058	392	513	612	633	7.077	643	90
RED TANGONERAS	16	63	51	88	38	24	54	129	128	31	41	663	60	8
Otras artes declaradas o no identif.	5	14	9	12	8	12	7	8	1	2	2	81	7	1
<b>RADA O RIA</b>	<b>77</b>	<b>86</b>	<b>105</b>	<b>113</b>	<b>124</b>	<b>105</b>	<b>65</b>	<b>192</b>	<b>180</b>	<b>340</b>	<b>221</b>	<b>1.608</b>	<b>146</b>	<b>9</b>
ARRASTRE DE FONDO	40	58	65	87	109	95	47	178	132	281	188	1.279	116	80
RED TANGONERAS	4	20	26	13	3	1	13	12	46	59	32	230	21	14
Otras artes declaradas o no identif.	34	8	13	13	12	9	5	1	2	1	1	99	9	6
<b>CONG. ARRASTREROS</b>	<b>68</b>	<b>95</b>	<b>27</b>	<b>70</b>	<b>9</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>357</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
ARRASTRE DE FONDO	68	95	27	70	9	67	1	9	0,2	10	1	357	32	100
<b>CONG. TANGONEROS</b>				<b>2</b>				<b>0,0</b>				<b>2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,01</b>
RED TANGONERAS				2				0,0				2	0,1	100
<b>TOTAL</b>	<b>2.139</b>	<b>2.323</b>	<b>1.588</b>	<b>1.425</b>	<b>1.140</b>	<b>2.681</b>	<b>1.874</b>	<b>881</b>	<b>993</b>	<b>1.246</b>	<b>1.330</b>	<b>17.621</b>	<b>1.602</b>	

## Tiburón espinoso (*Squalus acanthias*)

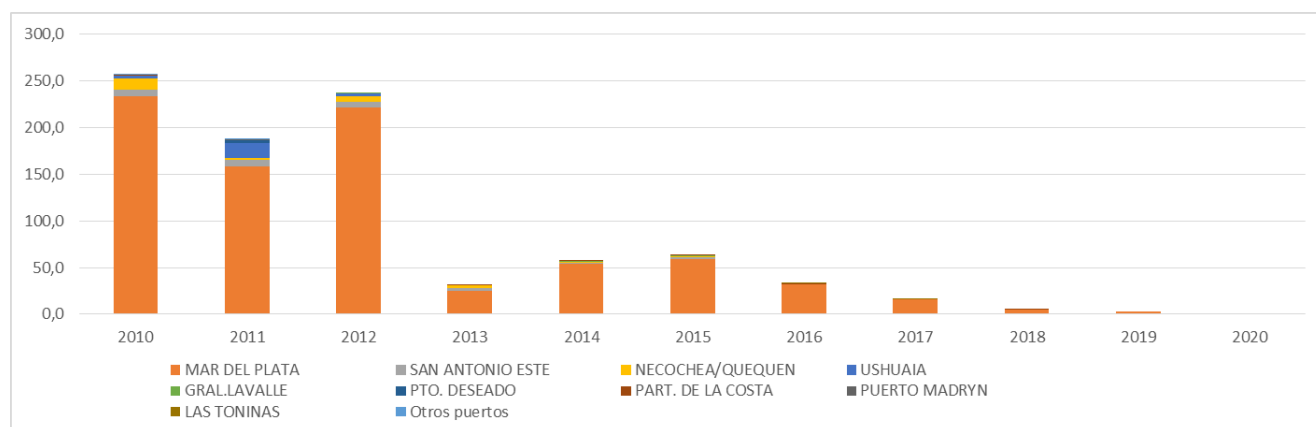
**Desembarques promedio (2010-2020):** 81 t (Tabla 10)

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 257 t en 2010 y 1 t en 2020 (Fig 16)

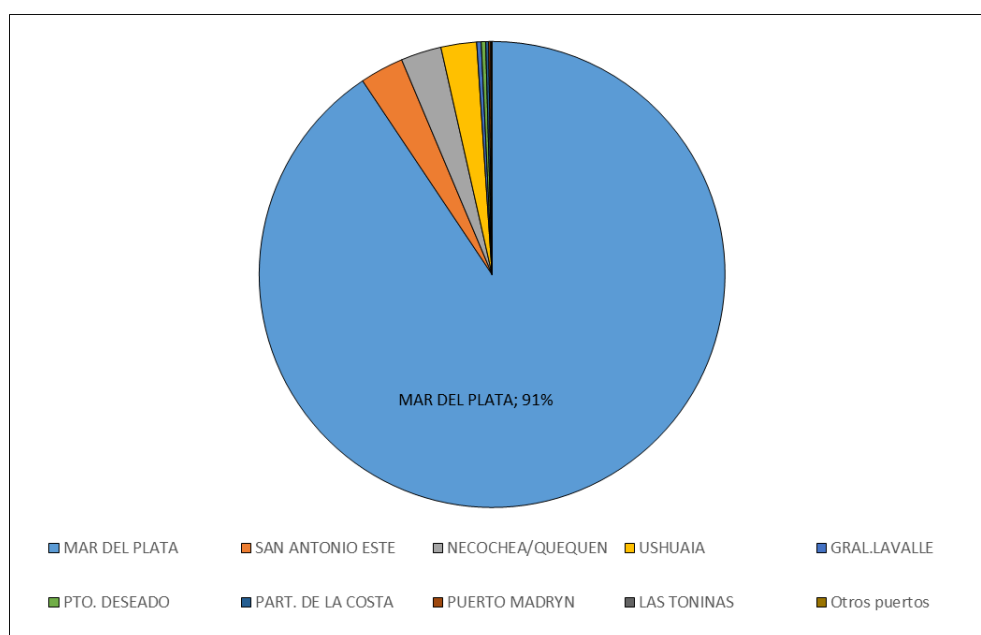
**Tendencia de declaración de desembarques:** disminución (Fig. 16)

**Principales puertos:** Mar del Plata 91%, San Antonio Este 3%, Necochea/Quequén 3% (Fig. 16, 17 y Tabla 10)

**Principal flota y arte:** Fresqueros Costeros 57% (Arrastre de fondo 98%); Fresqueros de altura 28% (Arrastre de fondo 98%) y Fresqueros Rada o Ría 9% (Arrastre de fondo 95%) (Tabla 11).



**Figura 17.** Desembarques anuales en toneladas de Tiburón espinoso por Puerto (2010-2020).



**Figura 18.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 de Tiburón espinoso.



**Tabla 10.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Tiburón espinoso por Puerto (2010-2020).

Puerto/ Tib. Espinoso	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
MAR DEL PLATA	233,9	158,0	221,4	24,7	53,7	59,4	31,5	15,5	5,3	2,8	1,2	807,5	73	91
SAN ANTONIO ESTE	7,2	6,9	5,7	3,6	1,6	2,1						27,1	2	3
NECOCHEA /QUEQUEN	11,4	2,5	6,5	2,9	1,0	0,8						25,1	2	3
USHUAIA	3,5	15,9	2,7									22,1	2	2
GRAL.LAVALLE			0,3	0,1	0,3	1,2	0,9	0,0				2,8	0	0
PTO. DESEADO		2,7										2,7	0	0
PART. DE LA COSTA	0,8	0,2		0,0	0,4	0,1	0,3	0,0	0,0			1,8	0	0
PUERTO MADRYN	0,2	1,0										1,2	0	0
LAS TONINAS							0,1	0,4				0,5	0	0
Otros puertos	0,338	0,092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,43	0	0
<b>Total</b>	<b>257,4</b>	<b>187,2</b>	<b>236,6</b>	<b>31,3</b>	<b>57,0</b>	<b>63,6</b>	<b>32,7</b>	<b>15,9</b>	<b>5,4</b>	<b>2,8</b>	<b>1,2</b>	<b>891,2</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

**Tabla 11.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Tiburón espinoso por Tipo de Flota y Arte principal (2010-2020).

Flota / Arte / Tiburones espinoso	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>COSTEROS</b>	<b>129</b>	<b>85</b>	<b>154</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>506</b>	<b>46</b>	<b>57</b>
ARRASTRE DE FONDO	125,4	79,4	153,3	13,6	41,0	42,6	21,8	11,8	3,8	2,7	1,1	497	45	98
Otras artes declaradas o no identificadas	93,5	71,5	54,4	3,6	8,1	17,0	3,1	3,8	1,6	0,1	0,1	10	1	2
<b>FRESQUEROS</b>	<b>90</b>	<b>66</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>247</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
ARRASTRE DE FONDO	90,3	61,3	54,0	2,9	7,9	16,9	3,1	3,7	1,6	0,1	0,1	242	22	98
Otras artes declaradas o no identificadas		5,1										5	0,5	2
<b>RADA O RIA</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,03</b>			<b>84</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
ARRASTRE DE FONDO	30,5	13,2	19,3	10,5	3,6	2,2	0,9	0,0				80	7	95
Otras artes declaradas o no identificadas	1,0	1,0	1,0	0,0	0,5	0,0	0,4	0,4	0,03			4	0,4	5
<b>CONG. ARRASTREROS</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>					<b>53</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
ARRASTRE DE FONDO	6,9	22,2	8,7	3,6	3,8	1,8	6,5					53	5	100
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>187</b>	<b>237</b>	<b>31</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>33</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>891</b>	<b>81</b>	

## Tiburón cazón (*Galeorhinus galeus*)

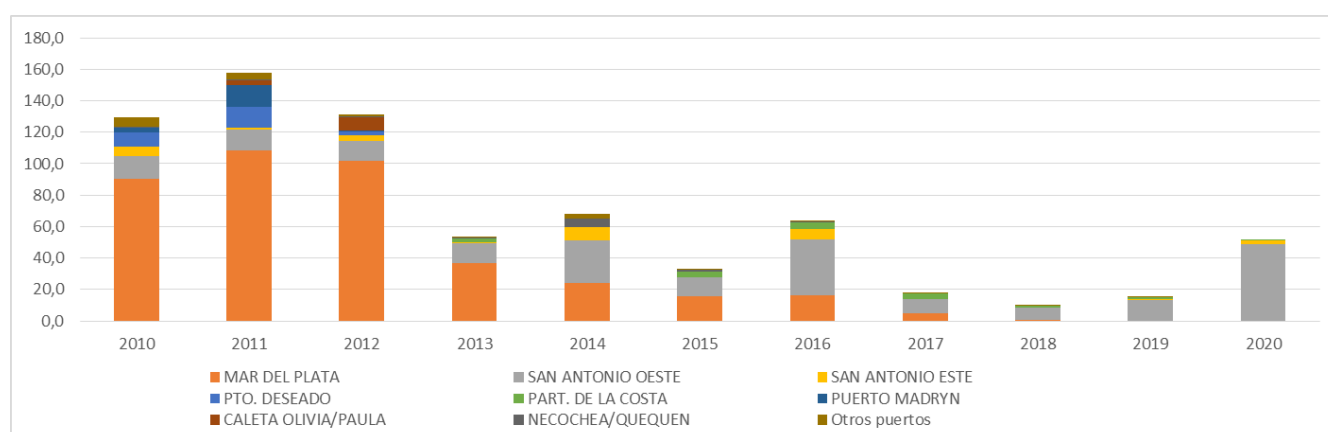
**Desembarques promedio anual (2010-2020):** 66 t (Tabla 12).

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 129 t en 2010 y 51 t en 2020 (Fig. 19 y Tabla 12).

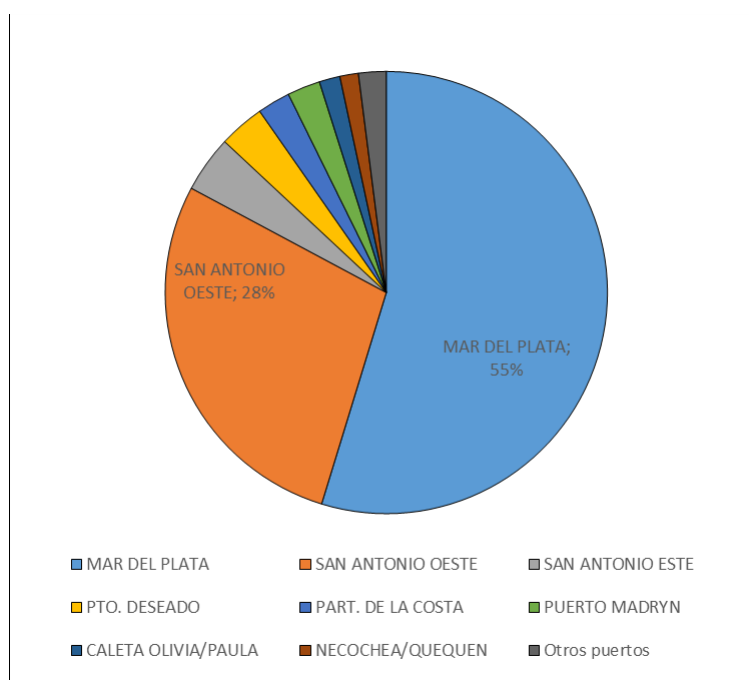
**Tendencia de declaración de desembarques:** disminución, con incremento el último año a 51 t (Fig. 19).

**Principales puertos:** Mar del Plata 55%, San Antonio Oeste 28%, San Antonio Este 4%. (Fig. 19, 20 y Tabla 12).

**Principal flota y arte:** Fresqueros Costeros 51% (Arrastre de fondo 95% y Enmalle 2%); Fresqueros de altura 41% (Arrastre de fondo 99%) y Fresqueros Rada o Ría 6 % (Arrastre de fondo 51% y Enmalle 46%) (Tabla 13).



**Figura 19.** Desembarques anuales en toneladas de Cazón por Puerto (2010-2020).



**Figura 20.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 de Cazón.

**Tabla 12.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Cazón por Puerto (2010-2020).

Puerto/Cazón	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom.	% prom
MAR DEL PLATA	90	108	102	37	24	16	17	5	1	0	0	400	36	55
SAN ANTONIO OESTE	15	13	13	13	27	12	35	9	8	13	49	205	19	28
SAN ANTONIO ESTE	6	2	4	1	8	0	7	0	0	0	2	30	3	4
PTO. DESEADO	9	13	2			0						24	2	3
PART. DE LA COSTA	0		0	2	0	3	4	4	1	1	0	18	2	2
PUERTO MADRYN	3	14	1		0							18	2	2
CALETA OLIVIA/PAULA		3	8									11	1	2
NECOCHEA /QUEQUEN	1	1	1	1	5	1	0					10	1	1
Otros puertos	6	4	1	0	3	0	0	0	0	0	0	15	1	2
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>158</b>	<b>131</b>	<b>54</b>	<b>68</b>	<b>33</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>730</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

**Tabla 13.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Cazón por Tipo de Flota y Arte principal (2010-2020).

Flota / Arte / Cazón	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>COSTEROS</b>	<b>57</b>	<b>80</b>	<b>49</b>	<b>21</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>370</b>	<b>34</b>	<b>51</b>
ARRASTRE DE FONDO	46	79	47	21	40	16	45	8	8	8	32	349	32	95
RED DE ENMALLE	2		0,1		0,4	1	2	2	0,5	1		9	1	2
Otras artes declaradas o no identif.	9	0,1	2,5	0,2	0,1		0,1		0,1			12	1	3
<b>FRESQUEROS</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>301</b>	<b>27</b>	<b>41</b>
ARRASTRE DE FONDO	71	70	75	21	20	12	14	4	0,2	0,1	10	297	27	99
Otras artes declaradas o no identif.		1		2				0,4			1	3	0,3	1
<b>RADA O RIA</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
ARRASTRE DE FONDO	1	1	2	1	2	0,0	0,1	1	1	6	9	22	2	51
RED DE ENMALLE	0		1	2	6	3	3	2	1	0	0	20	2	46
Otras artes declaradas o no identif.		1	0,1	0,0				0,0	0,0		0,1	1	0,1	3
<b>CONG. ARRASTREROS</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>						<b>17</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
ARRASTRE DE FONDO	0	6	4	7	0,04	0,04						17	2	100
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>158</b>	<b>131</b>	<b>54</b>	<b>68</b>	<b>33</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>730</b>	<b>66</b>	

## Tiburones nep. (Selachimorpha no especificado)

Los tiburones declarados como “no especificados” representaron un 8,7 % (7.621 t) del total acumulado de tiburones declarados (87.829 t), mientras que el 91,3 % del total fue registrado a nivel de especie o grupo de especie.

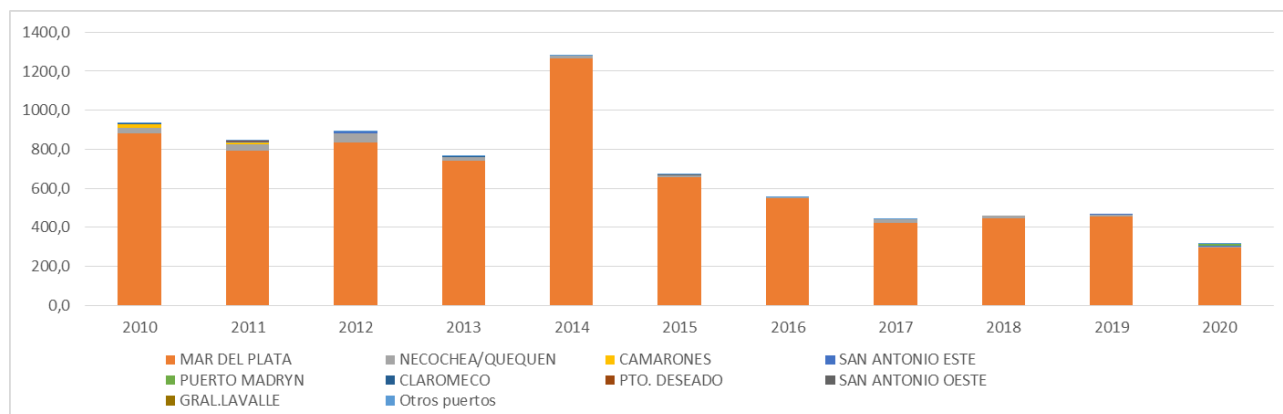
**Desembarques promedio anual (2010-2020):** 693 t (Tabla 14, Fig. 21)

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 931 t en 2010 y 313 t en 2020 (Fig 21, Tabla 14)

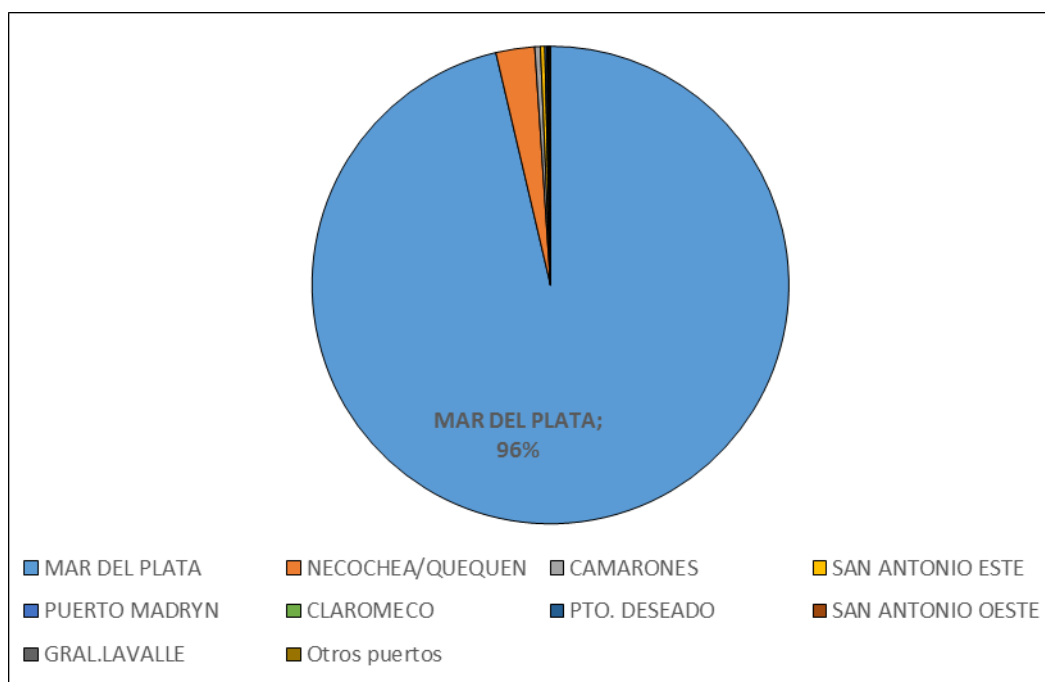
**Tendencia de declaración de desembarques:** disminución, con pico de 1.281 t en 2014 t (Fig. 21)

**Principales puertos:** Mar del Plata 96,3%, Necochea/Quequén 2,6% (Fig. 33 y Tabla 14)

**Principal flota y arte:** Fresqueros Costeros 56% (Arrastre de fondo 98%); Fresqueros de altura 32% (Arrastre de fondo 99%) y Fresqueros Rada o Ría 11% (Arrastre de fondo 56% y Enmalle 36%) (Tabla 15).



**Figura 21.** Desembarques anuales en toneladas de Tiburones nep por Puerto (2010-2020).



**Figura 22.** Representación porcentual por Puerto del Promedio anual para 2010-2020 Tiburones nep.

**Tabla 14.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Tiburones nep por Puerto (2010-2020).

Puerto /Tib. nep	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom.	% prom
MAR DEL PLATA	879,7	794,5	835,3	740,1	1.266,3	655,3	548,2	423,9	448,1	453,2	295,4	7.340,1	667,3	96,3
NECOCHEA /QUEQUEN	27,6	29,2	45,9	19,4	13,1	13,0	4,9	17,0	13,0	9,8	7,9	200,6	18,2	2,6
CAMARONES	19,6	9,1		0,3								29,0	2,6	0,4
SAN ANTONIO ESTE	3,0	5,0	7,5	1,6	0,7					4,3	0,2	22,3	2,0	0,3
PUERTO MADRYN			0,5								9,5	10,0	0,9	0,1
CLAROMECO	0,9		3,2	1,0	0,5	0,1						5,7	0,5	0,1
PTO. DESEADO		4,4						0,0				4,4	0,4	0,1
SAN ANTONIO OESTE			0,2		0,2	2,4	1,1	0,1			0,2	4,2	0,4	0,1
GRAL.LAVALLE					0,4	0,1	0,3	0,2			0,1	1,1	0,1	0,0
Otros puertos	0,4	0,2	1,2	0,0	0,2	0,1	0,8	0,6	0,0	0,0	0,0	3,5	0,3	0,0
<b>Total general</b>	<b>931</b>	<b>842</b>	<b>894</b>	<b>762</b>	<b>1.281</b>	<b>671</b>	<b>555</b>	<b>442</b>	<b>461</b>	<b>467</b>	<b>313</b>	<b>7.621</b>	<b>693</b>	<b>100</b>

**Tabla 15.** Evolución de desembarques en toneladas Tiburones nep por Flota y Arte principal (2010-2020).

Flota / Arte / Tiburones nep	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>COSTEROS</b>	<b>544</b>	<b>488</b>	<b>550</b>	<b>382</b>	<b>382</b>	<b>287</b>	<b>390</b>	<b>334</b>	<b>355</b>	<b>381</b>	<b>213</b>	<b>4305</b>	<b>391</b>	<b>56</b>
ARRASTRE DE FONDO	522,0	476,3	545,3	378,1	378,3	285,2	389,9	326,9	349,6	378,1	201,2	4.231	385	98
ARRASTRE MEDIA AGUA	1,7	0,4	0,2	3,0	1,3	0,6	0,2	4,3	4,9	1,0	11,9	30	3	1
Otras artes declaradas o no identificadas	20,2	11,1	4,6	0,7	2,0	1,1	0,3	2,3	0,5	1,8	0,0	45	4	1
<b>FRESQUEROS</b>	<b>298</b>	<b>230</b>	<b>201</b>	<b>273</b>	<b>798</b>	<b>290</b>	<b>110</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>87</b>	<b>2437</b>	<b>222</b>	<b>32</b>
ARRASTRE DE FONDO	294,5	228,0	193,2	267,3	795,9	287,6	109,3	54,6	49,1	45,4	87,0	2.412	219	99
ARRASTRE MEDIA AGUA	2,9	0,3	0,4	4,7	2,0	2,4	0,9	0,2	0,2	0,4	0,0	14	1	1
Otras artes declaradas o no identificadas	0,3	1,5	7,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	11	1	0,4
<b>RADA O RIA</b>	<b>89</b>	<b>124</b>	<b>139</b>	<b>107</b>	<b>102</b>	<b>94</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>57</b>	<b>41</b>	<b>13</b>	<b>872</b>	<b>79</b>	<b>11</b>
ARRASTRE DE FONDO	74,8	88,4	74,8	48,1	37,2	43,9	23,0	30,3	24,1	32,5	12,1	489	44	56
RED DE ENMALLE	7,5	31,5	48,7	56,5	54,7	48,1	27,9	18,7	13,7	5,8	0,5	314	29	36
Otras artes declaradas o no identificadas	6,8	3,8	15,2	2,0	9,9	2,0	3,6	4,2	19,0	2,2	0,5	69	6	8
<b>CONG. ARRASTREROS</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>								<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>
ARRASTRE DE FONDO	0,6	1,0	4,0	1,1								7	1	100
<b>TOTAL</b>	<b>931</b>	<b>842</b>	<b>894</b>	<b>762</b>	<b>1.281</b>	<b>671</b>	<b>555</b>	<b>442</b>	<b>461</b>	<b>467</b>	<b>313</b>	<b>7.621</b>	<b>693</b>	

## Otros tiburones registrados a nivel de especie

Los tiburones pintarroja, moteado, escalandrún, bacota, martillo, gris y azul contaron con bajos valores y poca frecuencia de reportes (15 partes de pesca de promedio anual), por lo que se agruparon sus registros de declaraciones en esta única categoría.

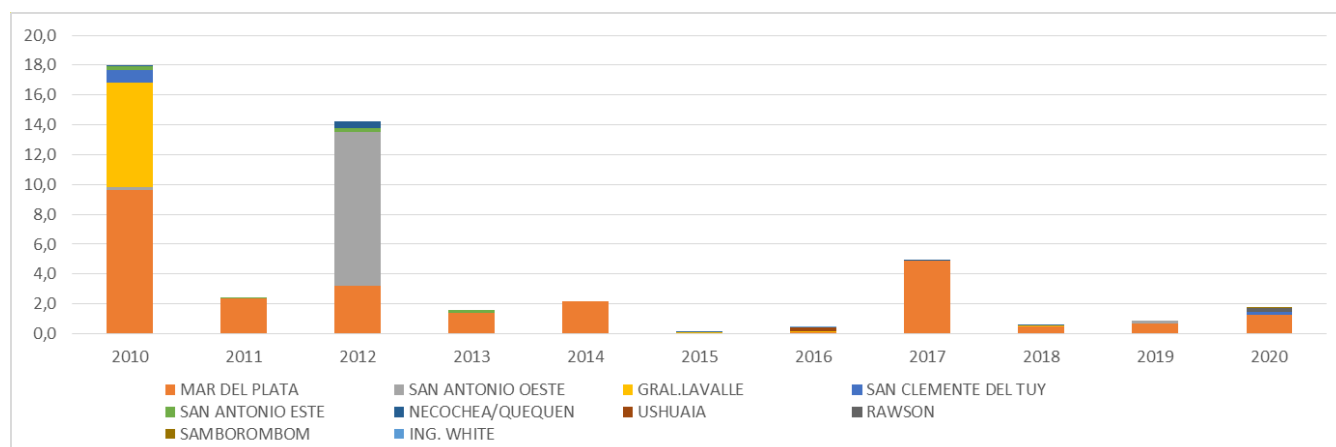
**Desembarques promedio anual (2010-2020):** 4,3 t (Tabla 16) (15 partes de pesca promedio)

**Desembarques al inicio y fin del periodo analizado:** 18 t en 2010 y 1,7 t en 2020 (Tabla 16)

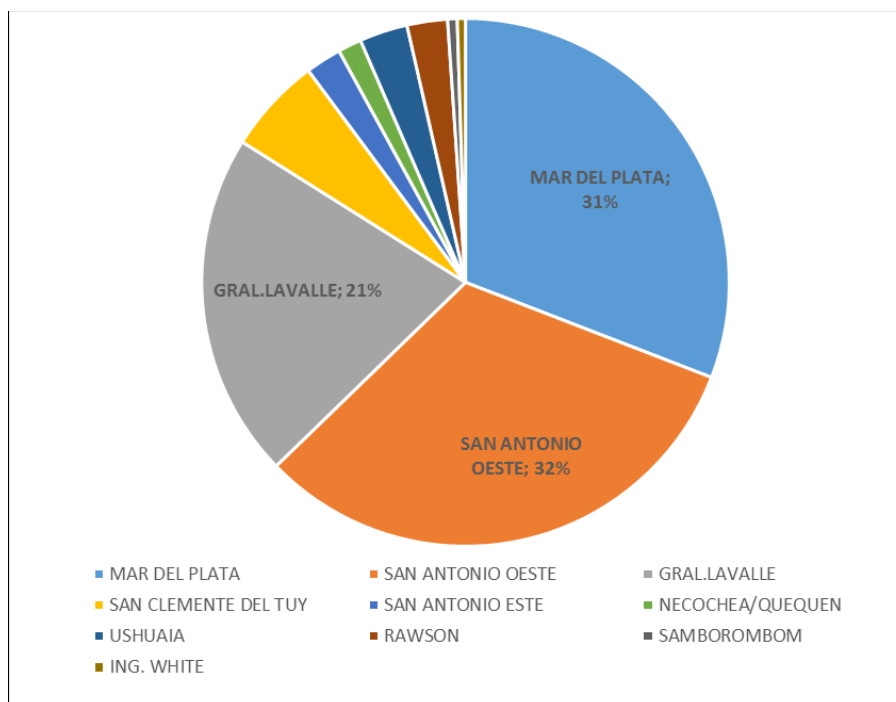
**Tendencia de desembarques:** disminución, con fluctuaciones (Fig. 23)

**Principales puertos:** Mar del Plata 55,6%, San Antonio Oeste 23%, General Lavalle 15%. (Fig. 23, 24 y Tabla 16)

**Principal flota y arte:** Fresqueros Costeros 51% (Arrastre de fondo 95% y Enmalle 3%); Fresqueros de altura 41% (Arrastre de fondo 99%) y Fresqueros Rada o Ría 6 % (Arrastre de fondo 52% y Enmalle 42%) (Tabla 17).



**Figura 23.** Desembarques anuales en toneladas de otras especies de tiburones por Puerto (2010-2020).



**Figura 24.** Desembarques anuales en toneladas de otras especies de tiburones por Puerto (2010-2020).

**Tabla 16.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de Otras especies de tiburones por Puerto (2010-2020).

Puerto / Otras especies de tiburones	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% prom
MAR DEL PLATA	9,7	2,4	3,2	1,4	2,2		0,1	4,9	0,5	0,7	1,3	26,1	2,4	55,6
SAN ANTONIO OESTE	0,2		10,4			0,1				0,2		10,8	1,0	23,0
GRAL.LAVALLE	7,0					0,1	0,1		0,1			7,2	0,7	15,3
SAN CLEMENTE DEL TUY	0,8										0,2	1,0	0,1	2,1
SAN ANTONIO ESTE	0,3	0,0	0,2	0,2								0,7	0,1	1,6
NECOCHEA /QUEQUEN	0,1		0,5			0,0		0,0	0,0			0,6	0,1	1,3
USHUAIA							0,3					0,3	0,0	0,5
RAWSON											0,2	0,2	0,0	0,4
SAMBOROMBOM											0,1	0,1	0,0	0,1
ING. WHITE							0,0					0,0	0,0	0,1
<b>Total</b>	<b>18,0</b>	<b>2,4</b>	<b>14,2</b>	<b>1,6</b>	<b>2,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>4,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>1,7</b>	<b>47,0</b>	<b>4,3</b>	



**Tabla 17.** Evolución de desembarques declarados en toneladas de otras especies de tiburones por Tipo de Flota y Arte principal (2010-2020).

Flota / Arte / Otras sp de tiburones	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Prom	% Prom
<b>RADA O RIA</b>	<b>6,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>0,5</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>4,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>18</b>	<b>1,6</b>	<b>38,5</b>
ARRASTRE DE FONDO	6,2		0,8	0,2	0,6	0,0	0,1	1,0	0,1	0,2	0,2	9	1	52
RED DE ENMALLE		1,7	0,5	0,3	1,2		0,0	3,8			0,1	8	1	42
Otras artes declaradas o no identificadas	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	1	0,1	6
<b>FRESQUEROS</b>	<b>6,9</b>	<b>0,0</b>	<b>10,6</b>	<b>0,1</b>				<b>0,2</b>		<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>18</b>	<b>1,6</b>	<b>38,0</b>
ARRASTRE DE FONDO	6,9	0,0	10,6	0,1				0,2		0,0	0,1	18	2	100
<b>COSTEROS</b>	<b>4,8</b>	<b>0,7</b>	<b>2,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>		<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>1,1</b>	<b>11</b>	<b>1,0</b>	<b>22,9</b>
ARRASTRE DE FONDO	3,7	0,7	2,1	0,8	0,3	0,1	0,0		0,1	0,6	1,1	9	1	88
Otras artes declaradas o no identificadas	1,1			0,2								1	0	12
<b>CONG. ARRASTREROS</b>							<b>0,3</b>					<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>
ARRASTRE DE FONDO							0,3					0,3	0,0	100
<b>TOTAL}</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	

## 4. Normativa de pesca comercial vigente para condrictios

### Vedas:

**En Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU), CTMFM:** *Veda Condrictios:* Resolución CTMFM n° 13/21: norma estableciendo un área de prohibición de pesca de arrastre de fondo en la Zona Común de Pesca para la protección de peces cartilaginosos entre noviembre y marzo (vigente desde 2007).

**En jurisdicción nacional, Consejo Federal Pesquero (CFP):** *Veda “El Rincón”:* Resoluciones. CFP n°02/2010; n° 27/2009, n° 07/2005: prohíben el arrastre de fondo en “El Rincón” de octubre a marzo y fuera de ese período se restringe el esfuerzo para flota mayor de 25 metros de eslora, con el objetivo de proteger las agregaciones reproductivas y juveniles de especies demersales del conjunto íctico variado costero, que incluye condrictios (vigente desde el año 2004).

**En la Provincia de Buenos Aires:** -Veda 2022: Disposición de la Dirección Provincial de Pesca, Ministerio de Desarrollo Agrario n° 02/2022: Adhiere a la Resolución N° 13/2021 de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, en aguas de la jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires, por la cual se prohíbe el uso del arte de pesca de arrastre de fondo, desde el 7 de enero al 31/03/2022 (vigencia 2022).

-Veda provincial grandes tiburones: Disposición. N° 55/2008 MDA (ex Dirección de Desarrollo Pesquero): establece una veda permanente para la captura artesanal y/o comercial de los grandes tiburones costeros (Escalandrún, Bacota, Gatopardo, y Cazón) salvo aquella que se produzca de manera incidental conforme la reglamentación vigente, dentro de las doce (12) millas, en el área comprendida entre Punta Pehuén-Có y la desembocadura del Río Negro (vigente desde junio 2008).

## Captura total permisible (CTP):

### En Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU), CTMFM:

Para Rayas, Resolución. CTMFM n° 17/21: norma estableciendo la CTP y otras medidas de manejo para las rayas costeras y de altura para el año 2022 en la Zona Común de Pesca (actualizada anualmente desde 2011);

Para tiburón Gatuzo, Resolución. CTMFM n° 03/2021: Norma estableciendo la captura total permisible de la especie Gatuzo (*Mustelus Schmitti*) para el 2021 en la Zona Común de Pesca (actualizada anualmente desde el año 2011);

Para Pez ángel, Resolución. CTMFM n° 08/21: Norma estableciendo la captura total permisible de la especie pez ángel/angelito (*Squatina guggenheim*) para el año 2021 en la ZCP (actualizada anualmente desde el año 2012).

## Restricción de desembarques:

**En Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU), CTMFM:** Para Rayas, tiburones y pez gallo, Resoluciones. CTMFM n° 07/2013 y 09/2013: límite de desembarque de rayas o tiburones equivalente al 30% y de condrictios equivalente al 50% del total capturado en la marea (vigente desde julio y agosto de 2013).

**En jurisdicción nacional, Consejo Federal Pesquero (CFP):** Para Rayas, tiburones y pez gallo: Resolución CFP n° 8/2021: prohíbe la pesca objetivo de condrictios,

límite de desembarque de rayas o tiburones equivalente al 30% y de condrictios equivalente al 50% del total capturado en la marea, definición de rayas de altura y costeras (antecedentes de Resolución desde 2009 y 2013);

**En la Prov. Rio Negro:** Para Rayas, tiburones y pez gallo, Resolución. Ministerio De Producción y Agroindustria n° 98-2020: Establece un límite máximo de captura de rayas, tiburones y pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*) en conjunto equivalente al 50 % del total del viaje de pesca o marea (vigente desde febrero 2020).

## Plan de Manejo para la recuperación del recurso Gatuza en la Zona Común de Pesca:

**En Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU), CTMFM:** Resolución CTMFM N° 13/20: norma estableciendo un grupo de trabajo para elaborar un plan de manejo para la recuperación del recurso Gatuza en la Zona Común de Pesca (vigente desde septiembre del 2020).

## Prácticas responsables en la captura de condrictios:

**En Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU), CTMFM:** Resoluciones. CTMFM n° 05/2009, 07/2013 y 09/2013: Restricción de desembarques de condrictios, Prohíbe la pesca objetivo de condrictios; Es obligatorio la inmediata liberación de ejemplares vivos de tiburones mayores a 160 cm, con el objetivo de maximizar la supervivencia del animal; Cuando un ejemplar de una especie de tiburón de una longitud mayor a 160 cm, llegue muerto a la cubierta del buque, debe ser congelado a bordo y transportado al instituto de investigación más próximo al puerto de desembarque para su estudio; Se prohíbe el “aleteo de tiburones”; Se prohíbe el uso de “bicheros” o ganchos para la devolución post-captura.

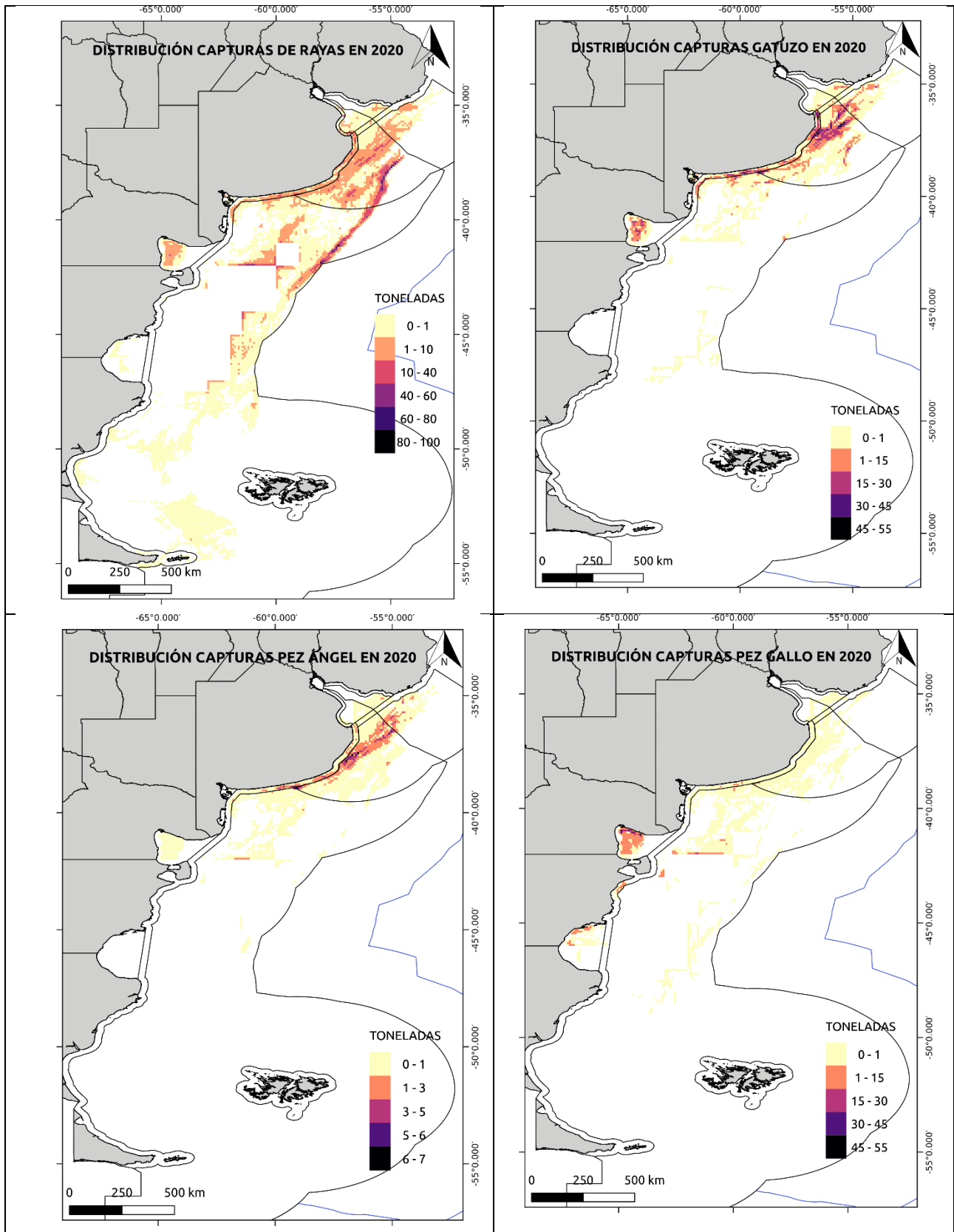
**En jurisdicción nacional, Consejo Federal Pesquero (CFP):** Resolución CFP n° 8/2021: prohíbe la pesca objetivo de condrictios, límite de desembarque de tiburones equivalente al 30% y de condrictios equivalente al 50% del total capturado en la marea (antecedentes de Resoluciones y Actas CFP desde 2009 y 2013); Los ejemplares de tiburones capturados incidentalmente (con excepciones), deberán ser devueltos al mar

rápidamente y de la forma menos traumática posible, a fin de maximizar su sobrevivencia. En caso de que los ejemplares llegaran muertos a cubierta, deberán ser declarados, preservados, desembarcados y se deberá coordinar su traslado exclusivamente a un instituto de investigación a fin de ser estudiados; Se prohíbe el “aleteo de tiburones”; Se prohíbe el uso de “bicheros” o ganchos para la devolución post-captura.

**En la Prov. Rio Negro:** *Restricción de desembarques y otras medidas de manejo:* Resolución Ministerio De Producción y Agroindustria n° 98-2020: Establece un límite máximo de captura de rayas, tiburones y pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*) en conjunto equivalente al 50 % del total del viaje de pesca o marea; Prohíbe la pesca objetivo de condrictios; Tiburones mayores a 1,6 m capturados incidentalmente (con excepciones), deberán ser devueltos al mar rápidamente y de la forma menos traumática posible, a fin de maximizar su sobrevivencia; Se prohíbe el “aleteo de tiburones”; Se prohíbe el uso de “bicheros” o ganchos para la devolución post-captura (vigente desde febrero 2020).

## 5. Mapas de distribución de la declaración de desembarques de especies

En la Figura 25 se presentan los mapas de distribución para el último año de análisis, 2020, para las especies o grupos de especies con mayores declaraciones de desembarques: Rayas, Tiburón gatuzo, Pez ángel y Pez gallo.



**Figura 25.** Mapas de distribución de las declaraciones de desembarques asociados al parte de pesca mediante la metodología Martínez-Puljak *et al.* 2018 para Rayas, Gatuzo, Pez ángel y Pez gallo.

## Conclusiones

- El promedio anual de declaración de desembarques de condrictios fue de **aproximadamente 26.900 t** para el periodo 2010-2020 observándose una tendencia de disminución en las toneladas declaradas. Las principales especies registradas son el grupo de las Rayas (64,4%), el tiburón Gatuzo (15,7%), el tiburón Pez ángel (10,9%) y el Pez gallo (6%).
- En el puerto de **Mar del Plata se registró el 89%** del total de desembarques declarados acumulados en el periodo.
- Las principales flotas que registraron declaraciones fueron la **Fresquera Costera (46%)**, los **Fresqueros de altura (42%)** y la Fresquera de **Rada o Ría (9%)**
- **El arte de pesca principal declarada fue arrastre de fondo**, representando un 97% del total de desembarques declarados acumulados en el periodo 2010-2020.
- **Rayas (Batoideos):** el promedio anual entre 2010-2020 fue 17.315 t. Se observaron 14 registros de rayas a nivel de especies o grupo de especies que representaron solo un 5% (9.577 t entre 2010-2020) del total de toneladas de batoideos registradas (190.460 t total entre 2010-2020). Las especies declaradas que registraron mayores volúmenes fueron la Raya hocicuda/picuda (*Dipturus chilensis* o *Zearaja flavirostris*) y la Raya marmolada (*Sympterygia bonaparti*). Las rayas fueron desembarcadas principalmente en Mar del Plata (93%), por la flota Fresquera Costera (37%), Fresquera de altura (52%) y Fresquera de Rada/Ría (7%) con arrastre de fondo principalmente.
- **Tiburón Gatuzo (*Mustelus schmitti*):** los desembarques promedio entre 2010-2020 fueron 4.213 t con una tendencia de disminución para el periodo. Se desembarcó principalmente en Mar del Plata (90%), por la flota Fresquera Costera (68%) y Fresquera de altura (20%) con arrastre de fondo.

- **Tiburón pez ángel (*Squatina guggenheim*):** los desembarques promedio entre 2010-2020 fueron 2.927 t con una tendencia de disminución para el periodo. Se desembarcó principalmente en Mar del Plata (91%), por la flota Fresquera Costera (65%), Fresquera de altura (18%) y Fresquera de Rada/Ría (175) con arrastre de fondo.
- **Pez gallo (*Callorhynchus callorynchus*, holocéfalo):** los desembarques promedio entre 2010-2020 fueron 1.602 t con una tendencia fluctuante para el periodo. Se desembarcó principalmente en San Antonio Oeste (44%) y Mar del Plata (38%), por la flota Fresquera de altura (44%) y Fresquera Costera (18%) con arrastre de fondo.
- Las especies de tiburones Cazón y Espinoso tuvieron declaraciones de desembarques menores a las 100 t de promedio anual para 2010-2020.
- Los tiburones declarados como “no especificados” representaron un 8,7 % (promedio anual 693 t) del total acumulado de tiburones. Se registraron declaraciones de 11 especies de tiburones. Además de las detalladas anteriormente (gatuzo, pez ángel, espinoso y cazón) se registraron las siguientes: el tiburón pintarroja (*S. bivius*), el tiburón moteado o gatopardo (*N. cepedianus*), bacota (*C. brachyurus*), escalandrún (*C. taurus*), gris (*H. griseus*), azul (*Prionace glauca*) y martillo (*Sphyrna sp.*).
- El 36,3 % de las toneladas acumuladas de condrictios entre 2010-2020 se registró a nivel de especies o grupo de especies, mientras que el 63,7 % fue declarado como “nep, no especificado” (categorías Tiburones nep o Rayas nep). Estos valores son similares a la tendencia global analizada por la FAO reportada por Barone y Friedman (FAO 2021), donde indican que el registro de desembarques a nivel taxonómico especie para condrictios ha alcanzado el 33 % de las capturas nominales registradas de condrictios en 2018 (FAO, 2020).
- En la Argentina, para las Rayas o Batoideos (rayas y especies afines) el 95% de las toneladas acumuladas se registró en el grupo “Rayas nep, no especificadas”, mientras que a nivel de especies o grupo de especies representó un 5%. Para tiburones, la tendencia fue

diferente, siendo 91,3% registrado a nivel de especie o grupo de especie, y el 8,7% en la categoría “Tiburones nep, no especificados”.

- Los análisis realizados por la FAO (FAO Barone y Friedman 2021) describen que el seguimiento de las capturas de condrictios en muchos casos es complejo debido a la gran diversidad de especies, que muchas se capturan en cantidades relativamente bajas (frecuentemente como captura incidental) y, por lo general, en pesquerías de especies mixtas. Proponen que, en función de las circunstancias de la captura, una especie de tiburón puede considerarse de diversas maneras: como una especie retenida con valor comercial, una especie capturada incidentalmente retenida, una especie capturada incidentalmente descartada porque no es rentable, una captura incidental descartada porque está prohibida, una especie que causa problemas por dañar los aparejos, o como un componente esencial y amenazado del ecosistema marino. Cada una de estas diferentes circunstancias lleva a que las especies de condrictios se conviertan en objeto de diversas medidas de gestión y formas de recopilar la información, lo que también requiere la colaboración entre los participantes de las pesquerías y las diferentes instituciones pesqueras y de conservación, cada una con sus propios puntos de vista y perspectivas (FAO Barone y Friedman 2021). Finalmente, cabe aclarar que según los análisis realizados por la FAO y en publicaciones internacionales, los valores que generalmente se reportan en la estadística pesquera subestiman la mortalidad total de condrictios y son considerados indicadores de una tendencia global. Por ejemplo, las toneladas totales de desembarques reportadas por la FAO no incluyen la captura ilegal, no declarada y no reglamentada (IUU) o los descartes que pueden ocurrir a bordo de los buques (Clarke et al., 2006; Worm et al., 2013, Cashion et al. 2019, Jorgensen et al 2022). Las estadísticas de captura de elasmobranquios no informadas o informadas de manera incorrecta contribuyen a la subestimación y la incertidumbre en el número de estas especies capturadas cada año en las pesquerías (Worm et al. 2013, Davidson et al. 2016, Cashion et al. 2019). Los países que informan capturas en pocas categorías agregadas tienen más probabilidades de exhibir tendencias de captura decrecientes que los países con capturas monitoreadas diferenciadas en más categorías de resolución taxonómica (Davidson et al. 2016, Jorgensen et al. 2022).



## Bibliografía y fuentes de información

Cashion MS, Bailly N, Pauly D. 2019. Official catch data underrepresent shark and ray taxa caught in Mediterranean and Black Sea fisheries. *Mar Policy* 105: 1–9.

Clarke S.C., McAllister M.K., Milner-Gulland E.J., Kirkwood G.P., Michielsens C.G.J., Agnew D.J. et al., 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecol. Lett.* 9: 1115–1126.

Davidson LNK, Krawchuk MA, Dulvy NK. 2016. Why have global shark and ray landings declined: Improved management or overfishing? *Fish Fish* 17: 438–458

DNCYFP-SSPyA 2021. Base de datos de partes de pesca y actas desembarque actualizada Agosto 2021. Dirección Nacional de Control y Fiscalización Pesquera. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación.

Dulvy N.K, Flower S.L., Musick J.A., cavanagh R.D., Kyne P.M., Harrison L.R., Carlson J.K., Davidson L.N.K. Fordham S.V., Francis M.P. et al., 2014. "Extinction Risk and Conservation of the World's Sharks and Rays." *eLife* 2014; 3:e00590 <http://dx.doi.org/10.7554/eLife.00590>.

Dulvy NK, Pacoureau N, Rigby CL, Pollom RA et al. 2021. Overfishing drives over one-third of all sharks and rays toward a global extinction crisis. *Curr Biol* 31:4773–4787.e8

FAO. 2020. Fishery and Aquaculture Statistics. Global capture production 1950–2018 (FishstatJ). In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 2020. [Cited 20 July 2020] [www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en](http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en)

FAO. Barone M y Friedman K. 2021 Better data collection in shark fisheries - Learning from practice. FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1227. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5378en>

INFORME GP N° 06/2016: Actualización de la normativa y los desembarques de condrictios de la República Argentina (2010-2015): Aportes para la Revisión del "Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Condrictios" MAYO 2016. Bernasconi J. F., Prosdocimi L., Monsalvo M., Martínez-Puljak G., Navarro G. 2016 Coordinación de Gestión de Pesquerías (GP), Dirección Nacional de Planificación Pesquera (DNPP), Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPyA), Ministerio de Agroindustria de la Nación. 24 p.

Jorgensen S.J., Micheli F, White T. D., Van Houtan K. S., Alfaro-Shigueto J., Andrzejczek S, Arnoldi N. S., Baum J. K., Block B. 2022. Emergent research and priorities for shark and ray conservation. *Endangered Species Research* 47: 171–203.

Martínez-Puljak; Navarro G., Prosdocimi L., Sánchez R., Remes-Lenicov M. 2018. Informe DPyGP N° 6/2018. Mejora de la resolución espacial de la información estadística de la flota pesquera Argentina.

Musick, J.A.; Musick, S. 2011. Sharks. FAO Fisheries and Aquaculture Reviews and Studies. Rome, FAO. 2011. 13p. [Online]

Navarro G., Rozycki V. y Monsalvo, M. 2014 Estadísticas de la Pesca Marina en la Argentina. Evolución de los desembarques 2008-2013. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Buenos Aires, 144 pp.

[https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca\\_maritima/desembarques/](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/)

Navarro G., Rozycki V. y Monsalvo M. 2019 Estadísticas de la Pesca Marina en Argentina. Evolución de los Desembarques 2012-2016. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Libro digital, PDF. [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca\\_maritima/desembarques/](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/)

PAN-Tiburón 2009. Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Condrictios (Tiburones, Rayas y Quimeras) en la República Argentina. Consejo Federal Pesquero. 62p.

Worm B., Davis B., Kettner L., Ward-Paige C.A., Chapman D., Heithaus M.R., Kessel S.T. y Gruber S. H., 2013. Global catches, exploitation rates, and rebuilding options for sharks. Marine Policy 40, 194-204 pp.

Sánchez R. P., Navarro G. y Rozycki V. 2012. Estadísticas de la pesca marina en la Argentina: evolución de los desembarques 1898-2010. 1ra ed. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. 528 p. [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca\\_maritima/desembarques/](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/)

Sanchez, R. P., Navarro, G., Calvo E., Del Castillo, F. 2011. La Pesca y Comercialización de Condrictios en la Argentina. En Wöhler, O. C., Cedrola, P. y Cosseau, M.B. (Eds.). Contribuciones sobre la biología, pesca y comercialización de tiburones en Argentina. Aportes para la elaboración del Plan de Acción Nacional". Consejo Federal Pesquero (Argentina): 151-184.

ANEXO I. Registro de la información sobre especies o grupo de especies de la base de datos de estadística pesquera de la DNCyFP-SSPyA (versión al 2021) adaptado a la Tabla de Pesquerías para el PAN-Tiburón.

Grupo de especies	Especie	Nombre científico	Fuente (institución, grupo)	Tipo de Pesquería / Flota				Área de pesca / Jurisdic	Período / Año de registro	Volumen del último año (t)
				Dirigida	Acompañante	Multiespecífica	Sin Datos			
Tiburones costeros	Gatuzo	<i>Mustelus schmitti</i>	SSPyA		Costeros - Fresq Altura - Rada Ria	Costeros - Fresq Altura - Rada Ria		ZEE y jurisdic prov	1989-2020	2486 (2020)
Holocéfalo	Pez gallo	<i>Callorhynchus callorynchus</i>	SSPyA		Costeros - Fresq Altura - Rada Ria	Costeros - Fresq Altura - Rada Ria		ZEE y jurisdic prov	1989-2020	1330 (2020)
Tiburones costeros	Pez ángel	Squatinidae	SSPyA		Costeros - Fresq Altura - Rada Ria	Costeros - Fresq Altura - Rada Ria		ZEE y jurisdic prov	1989-2020	1178 (2020)
Rayas nep	Rayas nep	<i>Rajidae</i>	SSPyA		Costeros - Fresq Altura - Rada Ria	Costeros - Fresq Altura - Rada Ria		ZEE y jurisdic prov	1989-2020	11802 (2020)
Tiburones nep	Tiburones nep	<i>Squalidae</i>	SSPyA		Costeros - Fresq Altura - Rada Ria	Costeros - Fresq Altura - Rada Ria		ZEE y jurisdic prov	1989-2020	313 (2020)
Tiburones costeros	Cazón	<i>Galeorhinus galeus</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	1989-2020	51 (2020)
Myliobatiformes	Chucho	Myliobatiformes	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2005-2020	0,28 (2020)
Rhinobatiformes	Guitarra chica	<i>Zapteryx brevirostris</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2008 / 2020	0,03 (2020)
Rayas de altura	Raya cola corta	<i>Bathyraja brachyurops</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2015 / 2018-2019	0 (2020)
Rayas costeras	Raya de círculos u ojona	<i>Atlantoraja cyclophora</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2020	2,3 (2020)

Rayas de altura	Raya espinosa	<i>Bathyraja macloviana</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2010 / 2012 / 2018 / 2020	0,15 (2020)
Rayas de altura	Raya hocicuda / picuda	<i>Zearaja brevicaudata</i> = <i>Zearaja chilensis</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	93-95? / 2009-2020	551 (2020)
Rayas costeras	Raya lisa	<i>Rioraja agassizi</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2020	70 (2020)
Rayas costeras	Raya marmorada	<i>Sympterygia bonapartii</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2020	23 (2020)
Rayas costeras	Raya marrón oscuro	<i>Sympterygia acuta</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2010 / 2012 / 2017-2020	2 (2020)
Rayas costeras	Raya pintada o a lunares	<i>Atlantoraja castelnaui</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2016 / 2019	0 (2020)
Tiburones costeros	Tiburón bacota	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	92-93-95 / 2006-2014 / 2016-2020	1,4 (2020)
Tiburones costeros	Tiburón escalandrún	<i>Carcharias taurus</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	92-93-95 / 2008-2013	0 (2020)
Tiburones de altura	Tiburón espinoso	<i>Squalus acanthias</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2006-2020	1,2 (2020)
Tiburones de altura	Tiburón gris / Tiburón de 6 branquias	<i>Hexanchus griseus</i>	SSPyA					ZEE y jurisdic prov	2009-2010 / 2019-2020	0,03 (2020)





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Inf DPP N 8-22 - Analisis de las declaraciones de desembarques Condrictios 2010-2022

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 45 pagina/s.