



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Número

064

Páginas

13

Fecha de aprobación

04 AGO 2015

Dirección

DIRECCIÓN DE PESQUERIAS DEMERSALES

Programa / Gabinete

Pesquerías de Condrictios

Actividad

ANÁLISIS DE LAS CAPTURAS Y DE LA ACTIVIDAD DE LA FLOTA CON DECLARACIONES DE CONDRICTIOS. PERIODO 1992-2014

En el presente informe se realizó una síntesis de la actividad de la flota con declaraciones de captura de condrictios a partir de los datos provenientes de la estadística pesquera nacional. Se detalla para cada grupo de condrictio y por año, los desembarques totales (t) y el número de mareas según el porcentaje de cada grupo considerado en el total de captura declarada por marea y número de barcos que declararon captura de estos recursos. Además se analizaron los datos de desembarque (t) de los tres grupos, por zona y por estrato de flota, número de mareas y de embarcaciones por rango de incidencia en el total de la marea. Los desembarques del conjunto de condrictios alcanzaron un máximo de 46.655 t. en el 2008. En el año 2014 se declararon 25.477 t. Los buques menores a 25 m fueron los que registraron mareas con capturas de condrictios mayor al 50% del total de la marea. Entre los años 2005 y 2011, se declararon más de 20.000 t anuales de rayas, con un máximo de 28.000 t en el año 2007. En los últimos 3 años, se desembarcaron más de 16.000 t. anuales. Los mayores capturas se registraron en los rectángulos estadísticos 3756, 3655, 3956, 4056, 3554, 3855 y 3654. Por último, los desembarques de tiburones registraron valores máximos de 18.000 t en el año 1992 y de 17.000 t en el 2008. En el año 2014 se registraron 8.200 t. Los buques menores a 15 m de eslora, fueron los que registraron la mayor cantidad de mareas donde la captura de tiburones fue mayor al 30% del total capturado por marea.

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

SOLICITADO POR

Institución

Cargo

PREPARADO POR

Firma:

HOZBOR, NATALIA
Nombre: MARIA

Firma:

Nombre: MASSA, ANA MARIELA

APROBADO POR

Jefe de Programa / Gabinete

LIC. PATRICIA A. MARTÍNEZ
DIRECTOR DE ASesoría
Pesquerías Demersales

Dr. OTTO C. WÖHLER
DIRECTOR
Director Nacional de Investigación
INIDEP

Director del INIDEP



Análisis de las capturas y de la actividad de la flota con declaraciones de condriictios. Periodo 1992-2014

Natalia Hozbor y Ana Massa
Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

Introducción

En el año 1990 Argentina ocupaba el décimo cuarto lugar, desembarcando el 2,33% de la captura mundial de condriictios informada a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y ascendió al séptimo lugar en el año 2003 con el 3,3%. (Sánchez, 2010). En el año 2008 este porcentaje se incrementó a 4,26 %, ocupando el quinto (Lack M. & Sant G., 2011). Según la estadística pesquera nacional argentina en el año 2008 se desembarcaron un total de 46.655 t de condriictios (tiburones, rayas y quimeras) en puertos argentinos (Hozbor & Massa, 2012).

En el presente informe se realizó una síntesis de la información sobre condriictios consignada por la flota argentina en el periodo 1992-2014.

Materiales y Métodos

Se analizaron los datos provenientes de la estadística pesquera oficial de la Dirección Nacional de Coordinación Pesquera (DNCP-SSPyA), generada a partir de los partes de pesca en cada marea comercial. Esta información, actualizada al 06/02/2015, fue suministrada por el Sistema de Información Oceanográfico-Pesquero, Subprograma de la Dirección de Información, Operaciones y Tecnología del INIDEP (SIIO). A partir de los registros de captura de las especies o grupos de especies de condriictios consignada en los partes de pesca, la información fue analizada en 3 grupos:

Condriictios: que incluye a rayas, tiburones, chuchos (Myliobatiformes), chuchos *Dasyatis*, guitarra chica (*Zapteryx brevirostris*) y pez gallo (*Callorhynchus callorynchus*),

Rayas: que incluye a raya de cola corta (*Bathyraja brachyurops*), raya de círculos (*Atlantoraja cyclophora*), Raya hocicuda/picuda (*Dipturus chilensis*), raya lisa (*Rioraja agassizi*), raya marmolada (*Sympterygia bonapartii*), raya pintada (*Atlantoraja castelnaui*), y rayas nep (Rajiformes).

Tiburones: que incluye a Gatuza (*Mustelus schmitti*), Pez Ángel (Squatinidae), Tiburones nep (Elasmobranchii), Cazón (*Galeorhinus galeus*) Tiburón espinoso (*Squalus acanthias*) Tiburón gris (*Hexanchus griseus*) Tiburón bacota, (*Carcharhinus brachyurus*), Tiburón escalandrón (*Carcharias taurus*), Tiburón moteado (*Notorynchus cepedianus*), Tiburón pintaroja (*Schroederichthys bivius*), Tiburón sardinero (*Lamna nasus*), Tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) y Tiburón martillo (*Sphyrna zygaena*).

El informe detalla por año y para cada grupo mencionado los siguientes aspectos pesqueros: el total de desembarques (en toneladas), número de barcos que declararon captura de estos recursos y número de mareas según el porcentaje de condriictios en el total de captura declarada en la marea. Además se analizaron los



datos de desembarque (t) de los tres grupos, por zona y por estrato de flota (grupo de barcos según la eslora). En análisis se consideró número de mareas y de embarcaciones por rango de incidencia en el total de la marea, teniendo como referencia los límites máximos por marea establecidos por el Consejo Federal Pesquero (CFP). Desde el año 2013 sólo está permitido desembarcar un límite máximo de condriictios equivalente al 50% del total de la marea y en el caso de rayas o tiburones un límite máximo de desembarque equivalente al 30% del total de la marea (Res. CFP N° 04/2013 y Res. CFP N° 07/2013). Medidas similares fueron establecidas por la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo para la pesca de condriictios en el área del Tratado (Res. CTMFM N°9/2013). Por último se determinaron los desembarques por rectángulos estadísticos y se identificaron aquellos rectángulos donde se declararon capturas que representaron el 50% del total anual desembarcado en los 2007 y 2014.

Resultados

Las pesquerías de condriictios (tiburones, rayas y quimeras) en Argentina se realizan como parte de la pesquería multiespecífica en el ecosistema costero de la provincia de Buenos Aires y/o como fauna acompañante de los principales recursos pesqueros, en el ecosistema de altura. El Ecosistema Costero es aquel que se encuentra entre los 34°y 42°S y a profundidades menores de 50 m. y el Ecosistema de Altura entre 34°y 55°S y a profundidades mayores de 50 m.

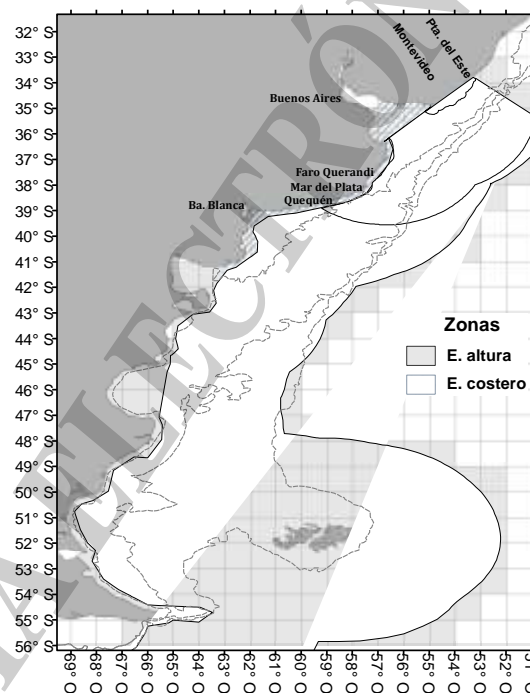


Figura 1. Área de estudio indicando los rectángulos estadísticos de pesca que contienen al Ecosistema Costero y Ecosistema de Altura, considerados en el presente informe.

Condriictios



En puertos argentinos, los volúmenes desembarcados de condriictios aumentaron desde 19.320 t. en el año 1992, hasta alcanzar un máximo de 46.655 t. en el 2008, a partir del cual comenzó a descender. En el año 2014 se declararon 25.477 t. (Figura 2).

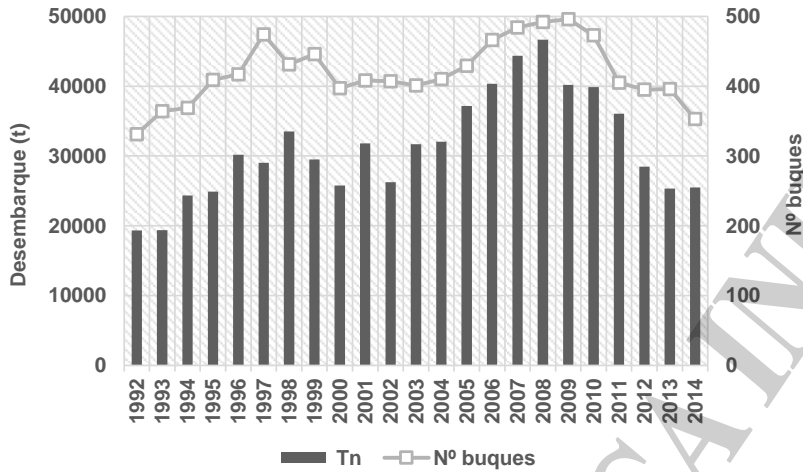


Figura 2: Desembarque (t) anuales del conjunto de condriictios y el número de buques con declaraciones de condriictios

El número de buques que declararon capturas de condriictios varió entre 331 y 496 buques, entre los años 1992 y 2014. En este último año la cantidad de buques que declararon condriictios fue similar al de los años 1993 y 1994. El mayor esfuerzo de pesca se registró entre los años 2005 y 2010 con más 430 buques (Figura 2).

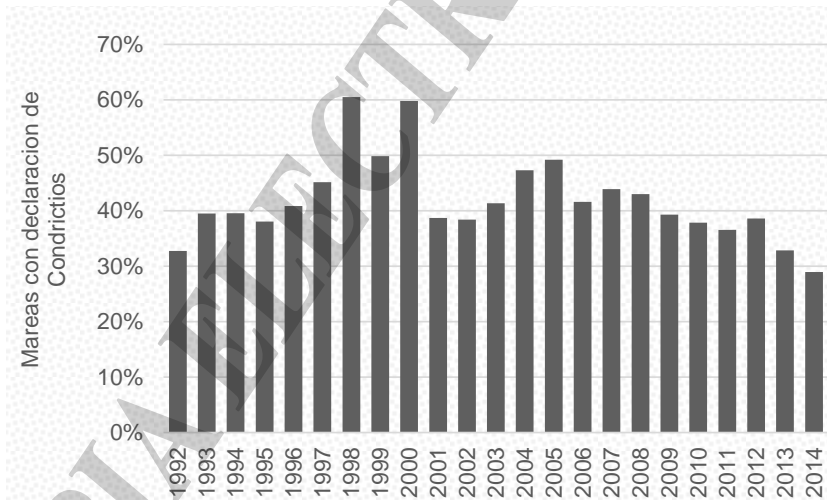


Figura 3: Frecuencia (%) del número de mareas por año con declaración de condriictios

El número de mareas con captura de condriictios representaron más del 30% del total de mareas por año, excepto los años 1998 y 2000, que alcanzaron el 60% del total mareas (Figura 3). A partir del año 2005, la cantidad de mareas con declaración de condriictios registró una tendencia negativa, alcanzando el valor mas bajo (29%) en el año 2014 (Figura 3).

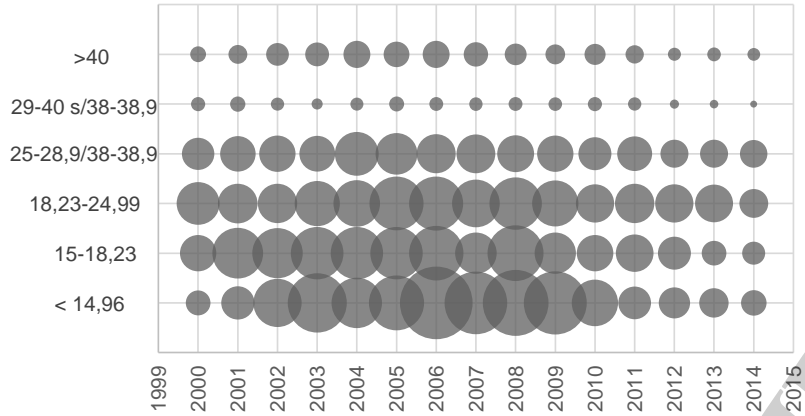


Figura 4: Número de mareas con declaración de condriktios por año y por estrato de flota.

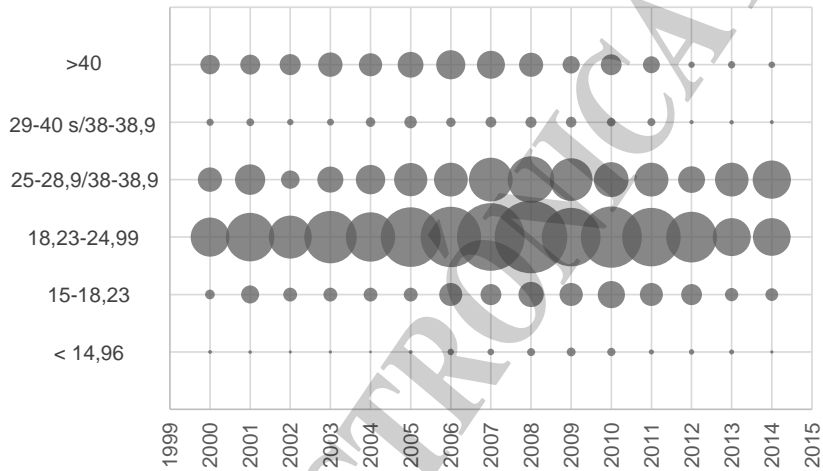


Figura 5: Desembarque (t) anual de condriktios por estrato de flota

En los últimos 14 años, la flota menor a 29 m de eslora fue la que registró la mayor cantidad de mareas con captura de condriktios (Figura 4). Mientras que los mayores volúmenes desembarcados de estos recursos fueron realizados por los buques entre 18 y 25 m de eslora, seguidos por los de 25 y 29 m y los superiores a 40 m. de esloras (Figura 5).

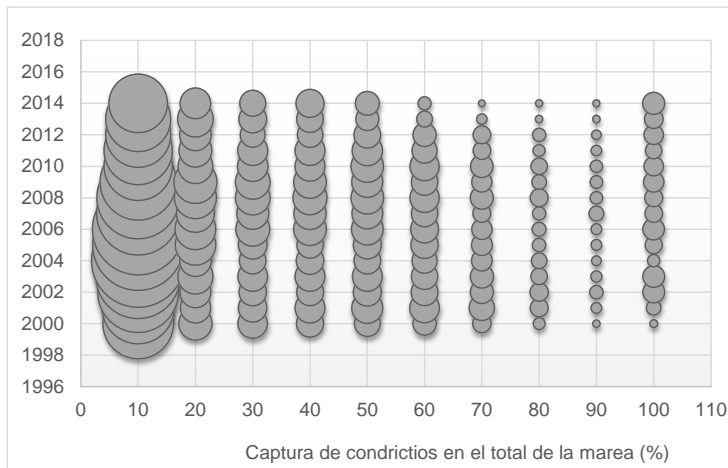
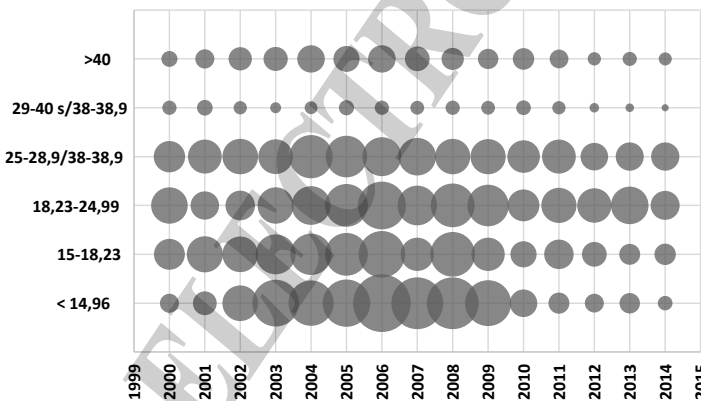


Figura 6: Número de mareas anuales con declaración de captura de condriktios según la incidencia porcentual de la captura de condriktios en el total de la marea

Entre los años 2004 y 2006, se observó un aumento del número de mareas con captura de condriktios menor al 10% por marea y una disminución de la cantidad de mareas con una incidencia entre el 60 y 90%, en los años 2013 y 2014 (Figura 6). El número de mareas con una proporción de condriktios mayor al 90%, varió entre 126 y 372 mareas en los años analizados. Estas mareas correspondieron principalmente a la flota menor a 15 m de eslora, seguida en importancia por los buques entre 15 y 18 metros. Debemos destacar que a pesar de la normativa vigente respecto del desembarque de condriktios, siguen existiendo mareas con declaraciones mayores al 50%.

A



B

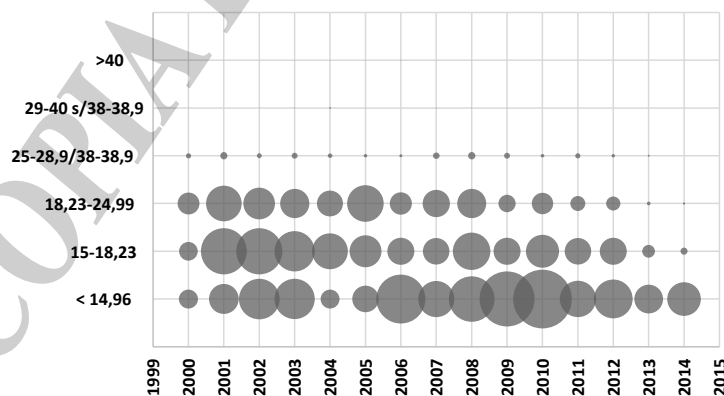


Figura 7: Participación anual de los estratos de flota en el desembarque de condriktios. **A:** < 50% del total de captura. **B:** >50% del total de captura

Análisis de la actividad de la flota con declaraciones de condriktios



Todos los estratos de flota han registrado desembarques de condriktios en el periodo analizado (Figura 7 A). Sin embargo, los buques con esloras menores a 25 m fueron los que registraron mareas con una proporción de condriktios mayor al 50% del total de la captura de la marea (Figura 7 B).

Rayas

En el Mar Argentino y el Área del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, se distribuyen 32 especies de la familia Rajidae conocidas comúnmente como “rayas”, las cuales se pueden agrupar en “rayas costeras” y “rayas de altura”, considerando su distribución en los distintos ecosistemas indicados en la Figura 1.

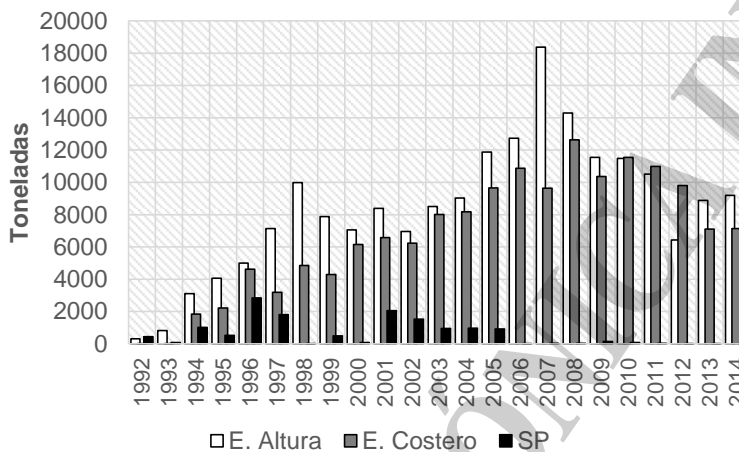


Figura 8: Desembarque (t) anual del conjunto de Rayas por zona.

En la Figura 8 se presentan los desembarques (t) anuales totales de rayas. En el período 2005 y 2011 se declararon más 20.000 t anuales, con un máximo de 28.000 t en el año 2007. En los últimos 3 años, el volumen total declarado de rayas alcanzó aproximadamente las 16.000 t anuales. El desembarque total del año 2014 representó un 274% más en relación a lo declarado en el 1994, año considerado como inicio de la explotación comercial de estos recursos.

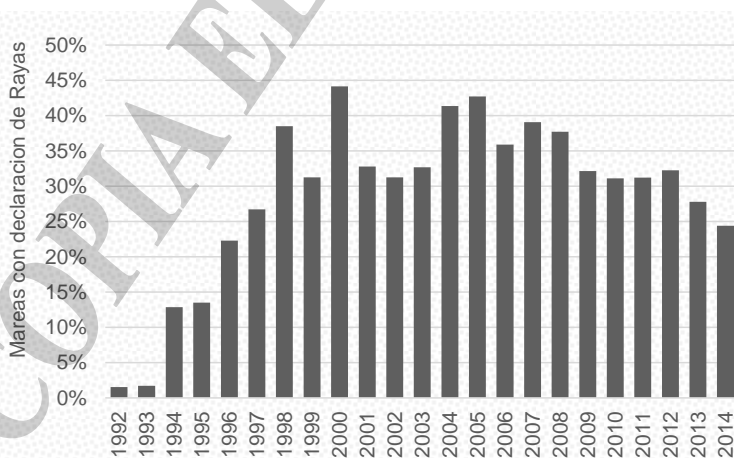


Figura 9: Frecuencia anual (%) del número de mareas con declaración del conjunto de rayas

El 13% del total de mareas realizadas en el año 1994 declararon capturas de rayas (Figura 9). A partir de dicho año, se incrementaron la cantidad de mareas con mayor captura de este recursos. Durante los 2 últimos años disminuyó la cantidad de mareas con declaracion de rayas (Figura 9).En el año 2014 el numero de mareas fue menor a las registradas duerante 1997.

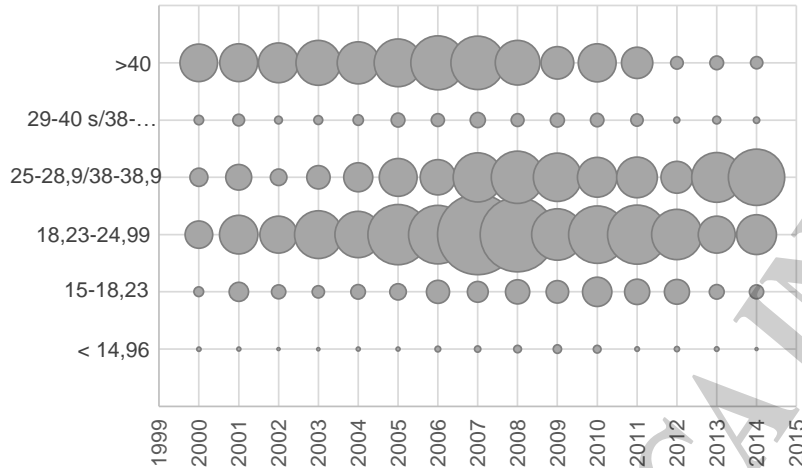


Figura 10: Desembarque (t) anual del conjunto de rayas por estrato de flota.

Los mayores desembarques de rayas fueron realizados por los buques entre 18 m y 29 m de eslora, seguido por los buques mayores a 40 m y los de 25 a 29 m (Figura 10) . Este último grupo incremento los volúmenes desembarcado de rayas durante 2013 y 2014.

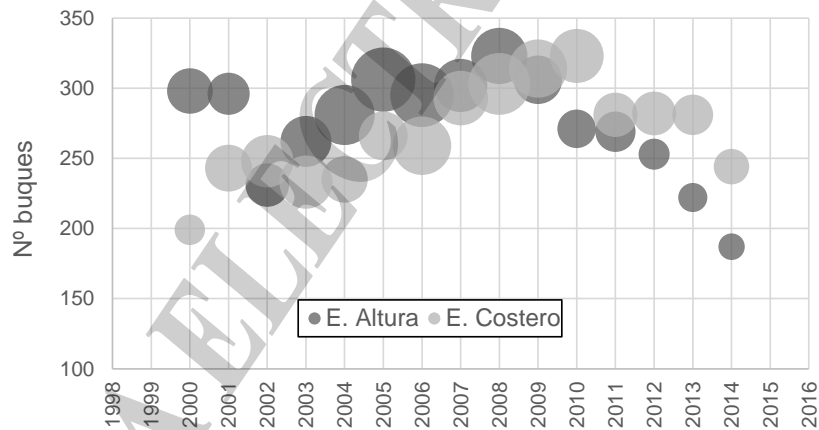


Figura 11: Número anual de mareas con declaración de captura de rayas por número de buques. E. Altura y E. Costero.

El número total de embarcaciones que declararon capturas de rayas varió entre 351 y 431, en el período 2000-2008. A partir del año 2009, este valor disminuyó a 290 embarcaciones en el año 2014. En el ecosistema de altura, el número de barcos con captura de condriictios fue mayor que en el ecosistema costero, hasta el año 2008 (Figura 11). A partir del año 2009 se observó una tendencia negativa tanto en el número de mareas como de la cantidad de buques que desembarcaron rayas capturadas en el ecosistema de altura (Figura 11). En el año 2014 se registró el valor



más bajo tanto en el número de barcos como de mareas de los últimos 15 años (Figura 11).

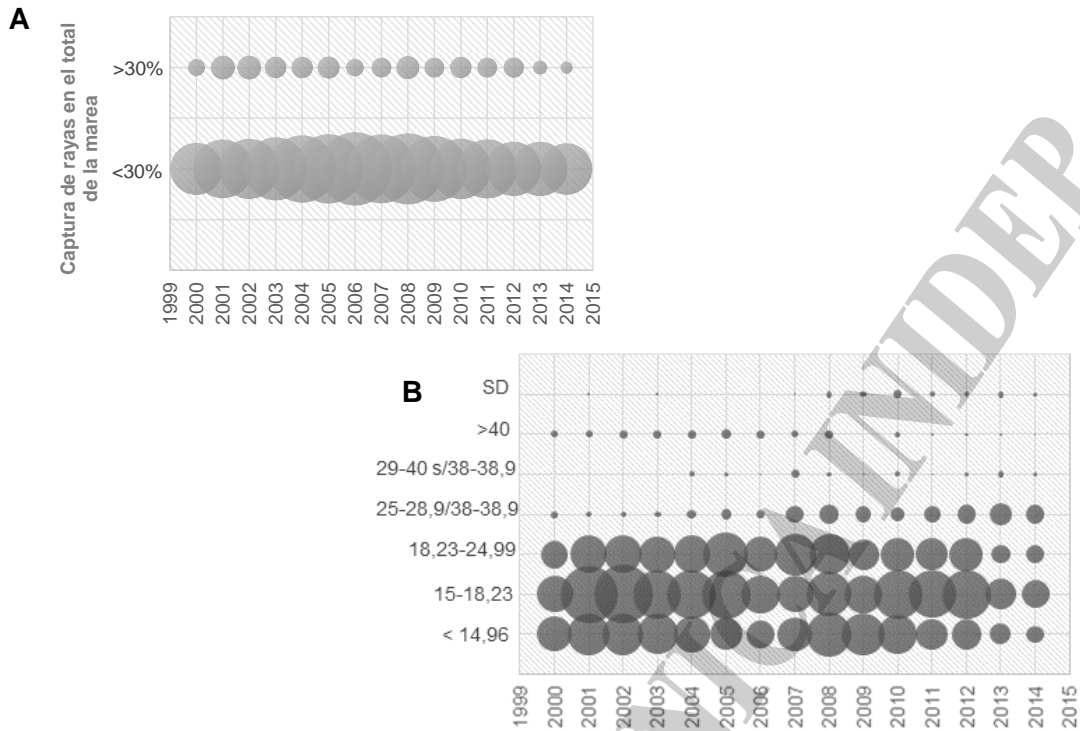


Figura 12: Número de mareas **A.** según la incidencia de la captura de rayas en el total de la marea. **B:** con una incidencia de rayas >30% por estrato de flota

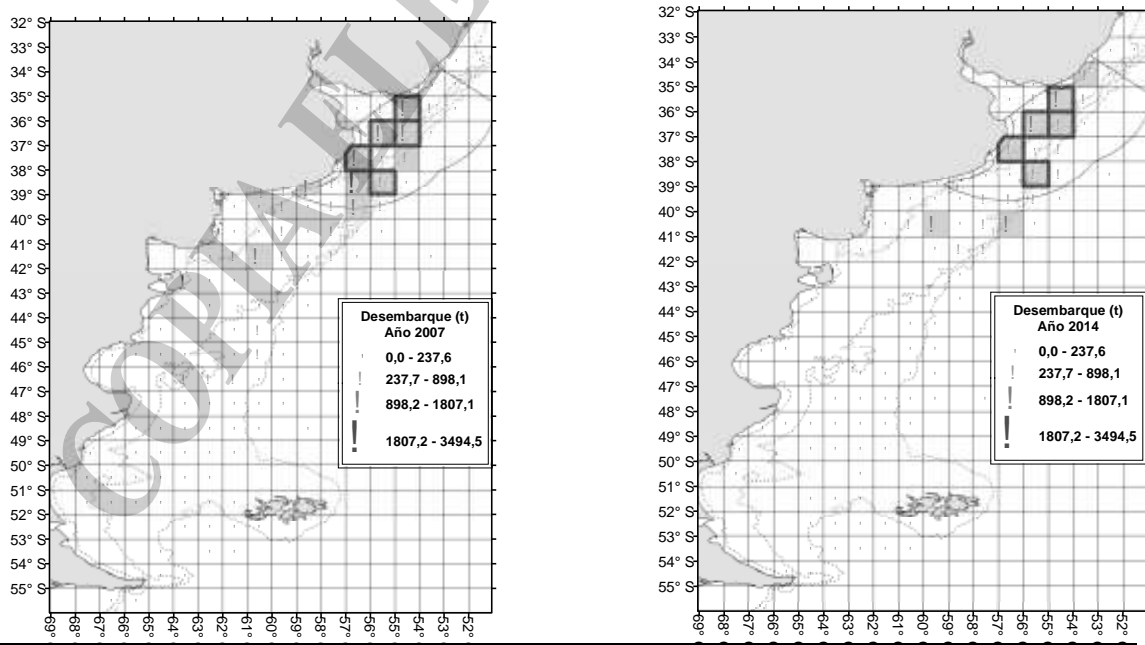




Figura 13:Desembarque (t) de rayas por rectangulos estadistico. Años 2007 y 2014.

En la Figura 12 se observa el número de mareas según la incidencia de la captura de rayas en el total de la marea. Según la estadística nacional, en promedio más del 80% del total de mareas realizadas por año, declararon capturas de rayas menores al 30% del total de la marea. Las mareas con una proporción de rayas mayor al 30% fueron registradas por los buques menores a 29 m de esloras, principalmente por la flota entre 15 y 18.2 m de eslora.

La pesca del conjunto de rayas se desarrolla en toda la plataforma continental. Los mayores volúmenes desembarcados provinieron de los rectángulos estadísticos entre 35° y 42° lat S (Figura 13). Se resaltan en color gris aquellos rectángulos en los que se capturaron el 50% del total anual declarado en los años 2007 y 2014. Con líneas más oscuras, se señalan aquellos rectángulos estadísticos en los que coinciden las mayores capturas en ambos años (figura 13).

Tiburón

Los volúmenes máximos desembarcados del conjunto de tiburones se registraron en el año 1992 con 18.000 t y en 2008, con 17.000 t. (Figura 14). En los dos últimos años analizados, las capturas declaradas se redujeron a valores cercanos a 8.000 t, lo cual implica aproximadamente un 45% con respecto a lo declarado en el año 1992 (Figura 14). La cantidad de buques que declararon capturas de tiburón varió entre 300 y 346 buques, en el período 1992 - 2004 (Figura 14). A partir del 2005, el número de buques se incrementó a 395 buques en el año 2008. Al igual que ocurrió con las rayas, la cantidad de buques con captura de tiburón disminuyó a partir del año 2010 (Figura 14).

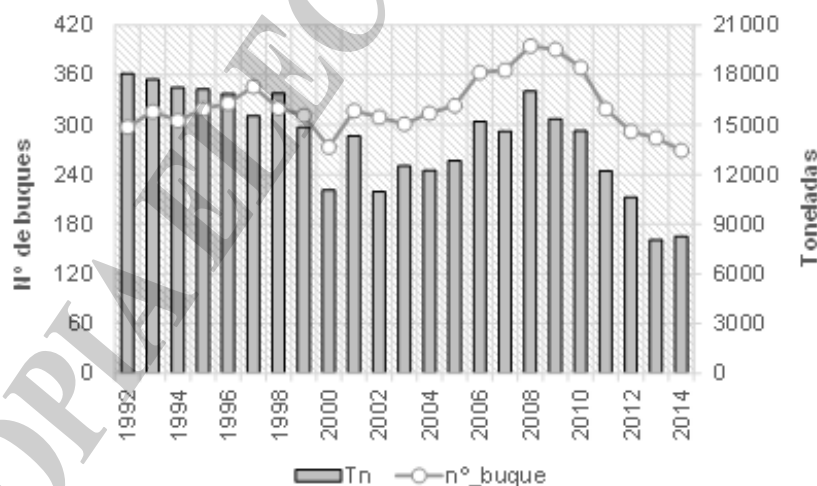


Figura 14: Desembarque (t) y número de buques con captura de tiburones

En puertos argentinos, los mayores desembarques de tiburones fueron registrados por los buques entre 18 m y 29 m. de esloras (Figura 14). Las capturas del



conjunto de tiburón provenientes del ecosistema costero representaron más del 82 % del total desembarcado anualmente, excepto en el año 2014 (Tabla 1). Notese que en la Tabla 1 no fueron considerados las mareas que no consiganaron posicion de pesca.

mmm

Tabla 1: Desembarque (%) anual de tiburón por zona y por estrato de flota.

Año	E. Altura							Total E. Altura	E. Costero							Total E. Costero
	< 14,96	15-18,23	18,23-24,99	25-28,9/38-38,9	29-40 s/38-38,9	>40	SD		< 14,96	15-18,23	18,23-24,99	25-28,9/38-38,9	29-40 s/38-38,9	>40	SD	
2000	0,0%	0,7%	3,6%	3,8%	0,8%	1,1%	0,3%	10,3%	2,8%	8,7%	46,9%	26,1%	4,3%	0,2%	0,0%	89,0%
2001	0,2%	0,7%	4,1%	3,8%	0,6%	1,4%	0,0%	10,8%	2,5%	13,4%	45,5%	24,7%	2,7%	0,2%	0,0%	89,0%
2002	0,1%	0,3%	1,5%	2,3%	2,4%	1,8%	0,1%	8,4%	3,5%	14,3%	52,1%	18,5%	2,8%	0,3%	0,0%	91,3%
2003	0,0%	0,1%	2,0%	2,2%	1,0%	3,2%	0,3%	8,9%	3,5%	13,4%	50,0%	19,7%	3,6%	0,3%	0,0%	90,4%
2004	0,0%	0,3%	3,3%	7,7%	1,9%	3,2%	0,3%	16,8%	2,0%	12,5%	44,5%	17,4%	6,2%	0,4%	0,0%	83,1%
2005	0,1%	0,3%	4,8%	3,6%	3,2%	2,5%	0,3%	14,8%	3,4%	9,7%	48,5%	18,1%	5,2%	0,3%	0,0%	85,1%
2006	0,2%	0,9%	3,5%	4,6%	2,2%	3,3%	0,1%	14,7%	5,3%	17,2%	44,4%	16,7%	1,4%	0,1%	0,2%	85,3%
2007	0,3%	0,8%	4,2%	6,5%	2,9%	1,9%	0,3%	16,8%	5,6%	16,2%	40,0%	20,1%	1,1%	0,2%	0,1%	83,2%
2008	0,3%	1,9%	3,6%	5,1%	2,8%	2,2%	0,2%	16,1%	5,4%	15,4%	42,8%	18,3%	1,4%	0,3%	0,3%	83,9%
2009	0,9%	1,9%	4,5%	6,1%	2,2%	1,3%	0,1%	17,0%	6,5%	15,1%	40,4%	17,9%	2,7%	0,2%	0,3%	83,0%
2010	0,8%	2,4%	4,6%	3,9%	1,1%	1,4%	0,0%	14,3%	6,6%	18,1%	47,0%	12,5%	0,4%	0,9%	0,2%	85,7%
2011	0,2%	1,7%	6,5%	6,4%	1,7%	1,4%	0,0%	17,9%	4,7%	16,8%	47,8%	12,3%	0,3%	0,2%	0,0%	82,1%
2012	0,5%	1,7%	7,7%	3,9%	1,1%	0,2%	0,0%	15,2%	5,4%	16,4%	48,2%	14,2%	0,3%	0,1%	0,1%	84,8%
2013	0,6%	1,0%	3,7%	4,2%	0,5%	0,1%	0,0%	10,1%	6,2%	16,1%	51,3%	15,2%	0,1%	0,2%	0,7%	89,9%
2014	0,1%	0,6%	7,1%	12,8%	1,3%	0,4%	0,0%	22,3%	5,2%	15,8%	42,9%	12,7%	0,2%	0,3%	0,6%	77,6%

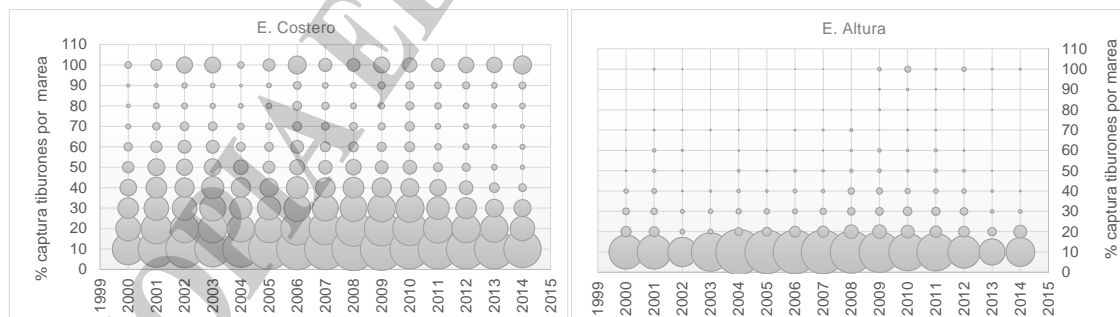


Figura 15: Número de mareas con capturas de tiburones por zona.

Las mareas con una alta proporción de tiburones, se registraron principalmente en el ecosistema costero, mientras que en las mareas provenientes



del ecosistema de altura las capturas de tiburones representaron menos del 20% del total declarado en la marea, (Figura 15).

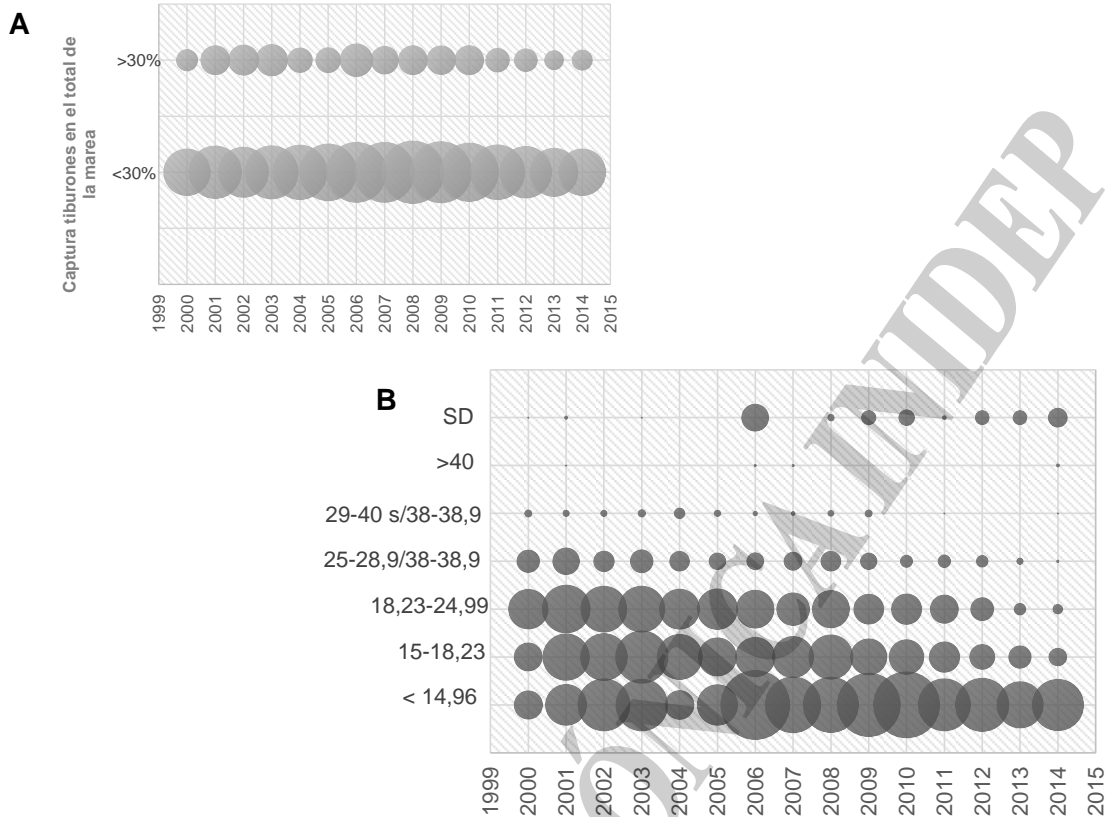


Figura 16: Número de mareas **A.** según la incidencia de la captura de tiburones en el total de la marea. **B:** con una incidencia de tiburones >30% por estrato de flota

A partir del año 2011 se observó una disminución del número de mareas con una proporción de tiburones mayor 30 % de la marea (Figura 16 A). Sin embargo, cabe destacar que en el periodo analizado se registraron mareas consideradas dirigidas a tiburón, ya que las capturas de estos recursos superaron el 50 % del total de la marea (Figura 16 A).

Los buques con esloras menores a 15 m fueron los que registraron mayor cantidad de mareas donde los tiburones participaron con más del 30% del total capturado (Figura 16 B). Esto último se observó principalmente a partir del año 2006. En promedio en el 80% de las mareas, los tiburones representaron menos del 30% del total de la marea (Figura 16 B).

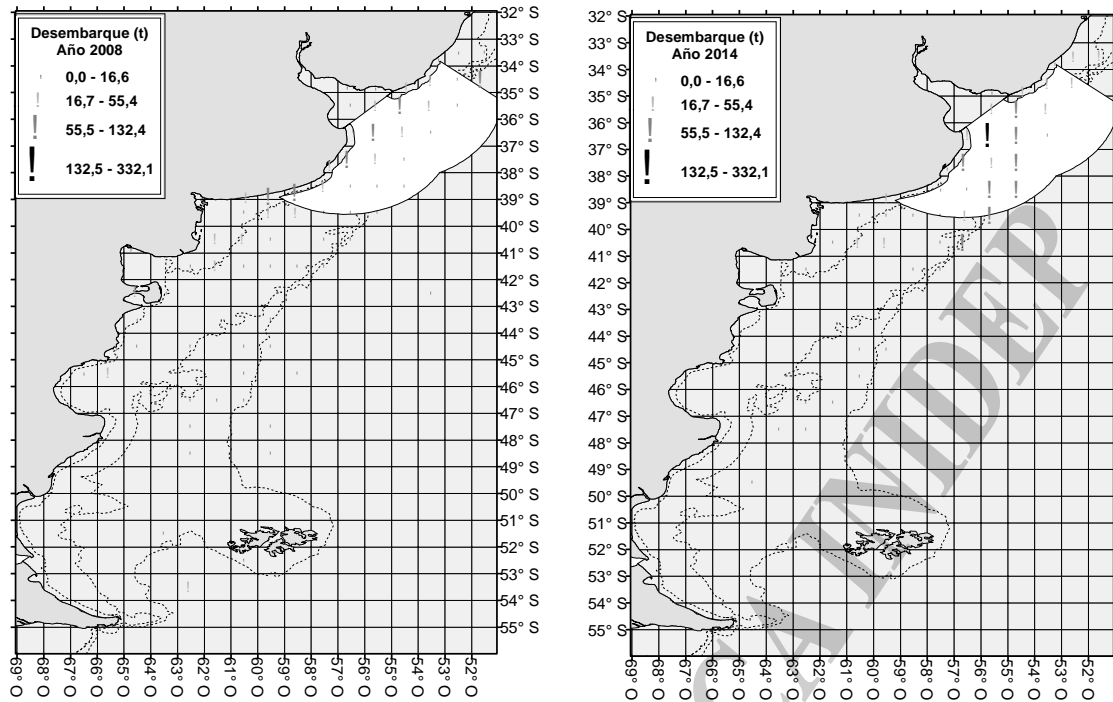


Figura 18: Desembarque (t) de tiburones por rectángulos estadístico. Años 2007 y 2014.

En el año 2008, los mayores volúmenes declarados en puertos argentinos correspondieron a los rectángulos estadísticos más costero, principalmente en la zona entre los 35 °S y 39° S (Figura 18). En 2014, los rectángulos estadísticos que se destacaron fueron 3655, 3756 y 3554 en el ecosistema costero y en el ecosistema de altura los rectángulos 4056, 3955, 3855, 3854, 3754 y 3654, próximos a la isobata de 100 m (Figura 18).