Informe Técnico

La pesca deportiva del tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* en la Ría Deseado y la Península de San Julián

Paula Cedrola - Guillermo Caille

Caille, Guillermo y Paula Cedrola
La pesca deportiva del tiburón gatopardo Notorynchus cepedianus en la Ría Deseado y la Península de San Julián - 1a ed. - Puerto Madryn: Fundación Patagonia Natural, 2007.
50 p. + CD-ROM ; 21x29 cm.

ISBN 978-987-97411-7-7

ISBN 978-987-97411-7-7

1. Pesca Deportiva. 2. Pesca de Tiburones.
CDD 799.17

2

Indice

Capitulo I: Recopilación de antecedentes biológicos y de pesca del tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* (Elasmobranchii, Hexanchidae).....2
Capitulo II: Antecedentes históricos de la pesca recreacional y deportiva del tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* en la Ría Deseado y Península de San Julián.....14
Capitulo III: Relevamiento de los concursos de pesca del Tiburón Gatopardo en la Ría Deseado y la Bahía de San Julián, años 2004,2005 y 2006: estado de situación.....39
Capitulo IV: Recomendaciones.....54
Capitulo V: Talleres informativos y de participación para los pescadores deportivos de las localidades de Puerto Deseado y Puerto San Julián.....58
Capitulo VI: Conclusiones.....62
Agradecimientos.....69
Bibliografía.....70
Anexo I.....73
Anexo II.....74
Anexo III.....75
Anexo IV.....78
Anexo V.....79
Anexo VI.....82
Anexo VII.....84
Anexo VIII.....85

Capítulo I

Foto Sergio Tsablis

Recopilación de antecedentes biológicos y de pesca del tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* (Elasmobranchii, Hexanchidae)

Paula Cedrola
Guillermo Caille

Introducción

El presente capítulo es una recopilación de la información biológica y pesquera referente al tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus*, Peron 1807 (Hexanchidae). El gatopardo llega a medir hasta 3 metros de longitud total y pesar casi 200 kg. Es un tiburón costero que habita las aguas templadas de ambos hemisferios. Es un predador tope de los ecosistemas que habita, similar al tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) (Ebert, 1991 b).

Las poblaciones de *N. cepedianus* de California y Sudáfrica fueron objeto de estudio (Eber, 1989; 1991 a; b) siendo estos trabajos referencias obligadas de la especie. En la Argentina recientemente se han llevado a cabo estudios específicos sobre la biología de la especie (Lucífora, 2005), en Bahía Anegada, Pcia. de Buenos Aires, ya que hasta el momento solo se ha hecho referencia a su presencia en aguas del Mar Argentino y a la descripción de juveniles (Menni y García 1985). En cuanto a los antecedentes pesqueros de la especie, si bien se la captura comercialmente en California, Australia y China, en la Argentina sólo es pescado como fauna acompañante en la pesca variada de enmalle de Necochea (Chiaramonte, 1998) y en menor grado como bycatch de algunas pesquerías de arrastre de fondo en la Patagonia (Van der Molen *et al.* 1998).

El gatopardo es apreciado como trofeo deportivo en las costas de la provincia de Santa Cruz, particularmente Puerto Deseado y la península de San Julián. Los antecedentes de la especie aquí reunidos indican que está medianamente estudiada en otras regiones, pero que no se cuenta con estudios sobre la biología de la especie en el Atlántico Sudoccidental que determinen su status de conservación considerado en la categoría "Data Deficiente" por IUCN, -IUCN, 2002.

I - Características generales de la especie

Taxonomía

El tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* Peron, 1807 es un elasmobranquio que pertenece a la familia Hexanchidae, del orden Hexanchiformes. Varias especies del género *Notorynchus* (Ayres 1855) fueron descriptas a nivel mundial, con *N. maculatus* como la especie representativa del este del Pacífico Norte. La característica distintiva en estas especies proviene en el número de dientes medios en la sínfisis de la mandíbula superior (Ebert, 1989) aunque esa diferencia es atribuida a variaciones intraespecíficas más que entre especies (Ebert, 1989; Compagno 1984).

Kemp (1978) revisó las especies del género desde un punto de vista paleontológico y señaló que el género comprende posiblemente una sola especie (Menni y García 1985). Ebert (1989) coincide con varios autores en sinonimizar a *Notorynchus* como un género monotípico, siendo *Notorynchus cepedianus* la única especie.

También se cita como nombre científico alternativo el de *Notorynchus pectorosus*, German 1884 (Compagno 1984).

La FAO lo reconoce con los siguientes nombres comunes: en inglés, broadnose sevengill shark; en francés, platnez y en castellano como cañabota gata (Compagno 1984).

Características

La siguiente descripción de las características de la especie corresponde a las señaladas por Compagno (1984) y Last y Stevens (1994). Las figuras 1, 2,3 y 4 fueron tomadas de Last y Stevens (1994).

Características generales para su reconocimiento: es un tiburón grande, con cabeza ancha y aplanada, de ojos chicos, con siete pares de hendiduras branquiales y una sola aleta dorsal.

Figura 1: *Notorynchus cepedianus*.

Morfología distintiva: cuerpo fusiforme; pedúnculo caudal corto; de cabeza ancha con hocico corto y aplanado (Fig. 2, en vista ventral); presenta siete pares de hendiduras branquiales; ojos chicos; boca redondeada en vista ventral; con una sola aleta dorsal relativamente chica y una aleta anal más pequeña que ésta.

Figura 2: Vista ventral de la cabeza.

Estructura dentaria: Omitiendo los dientes laterales muy pequeños, la estructura es [15-16/13]. En la figura 3 se muestra un detalle del tercer diente de la sínfisis en la mandíbula superior y en la inferior.

a: Tercer diente de la mandíbula superior e inferior

b: Detalle de la mandíbula

Figura 3: Estructura dentaria de *N. cepedianus*

Color: la superficie dorsal varía de un gris plateado a amarronado presentando conjuntamente con las aletas manchas blancas y negras pequeñas. La superficie ventral es blanca. Los juveniles, presentan los márgenes posteriores de las aletas y la punta de la aleta dorsal blancos y con una raya negra que se extiende desde el pedúnculo caudal hasta el final de la aleta caudal.

Tamaño: nace de 40 a 45 cm y llega casi hasta los 3 m de longitud total. La talla de madurez sexual para los machos varia entre 150 y 180 cm, pudiendo llegar hasta los 226 cm. Las hembras maduran sexualmente entre los 192 y 250 cm llegando a medir hasta 291 cm.

Las ecuaciones para calcular parámetros demográficos de la especie, tales como tasa

de mortalidad (M), edad de primera madurez y fertilidad, se proporcionan en la página de Henry F. Mollet, del Research Affiliate, Moss Landing Marine Laboratories, USA. La dirección en la red es:

http://homepage.mac.com/mollet/LH/NcDemography.html.

Distribución geográfica: se encuentra ampliamente distribuido en las aguas templadas de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. En el Atlántico Sudoccidental se distribuye desde el sur del Brasil hasta las costas de la Patagonia austral en la Argentina. En el Atlántico Sudoriental y el oeste del Índico, se distribuye desde Namibia, al sur del África, hasta la India. En el oeste del Pacífico, desde el sur del Japón, Corea y China, hasta Australia y Nueva Zelanda. Por último, en el Pacífico este desde Canadá hasta el sur de California, Golfo de California y el de México y también desde Perú hasta el extremo sur de Chile (Fig. 4).

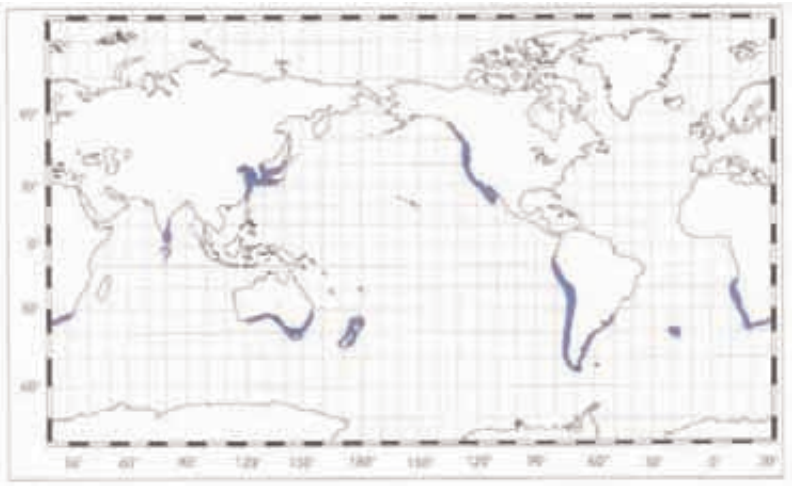


Figura4: Distribución de *Notorynchus cepedianus*.

Biología

Hábitat: marino y nerítico bentónico de las plataformas continentales. Se lo encuentra a profundidades de hasta 46 m, aunque generalmente en aguas someras de menos de 1 m de profundidad y en la superficie.

Es un tiburón de costa, comúnmente presente en bahías y cerca de la orilla. Se lo suele capturar cerca de la superficie aunque a los tiburones mayores se los pesca en aguas más profundas a mar abierto o en canales de bahías profundas. Es un nadador activo y fuerte que se lo puede encontrar cruzando lenta y firmemente el fondo y a veces también la superficie.

Aparentemente coordinaría sus movimientos con la marea, entrando a las bahías en marea creciente y saliendo en bajante.

Reproducción y ciclo de vida: son ovovivíparos, con camadas de hasta 82 crías. Se cree que las hembras entran a parir y criar en las bahías en primavera y verano. Las hembras alcanzan la madurez sexual a tallas mucho mayores que los machos, presentan un ciclo reproductivo bienal y su fecundidad es de las mas altas entre los elasmobranquios ovovivíparos (Lucífora, 2005).

Si bien es poco lo que se sabe de la reproducción del gatopardo, Ebert (1989) estudió el ciclo de vida de la especie en las bahías del Norte de California y propuso un diagrama esquemático de los estadios de desarrollo y su posible duración (Fig. 5, tomado de David Ebert, 1989.):

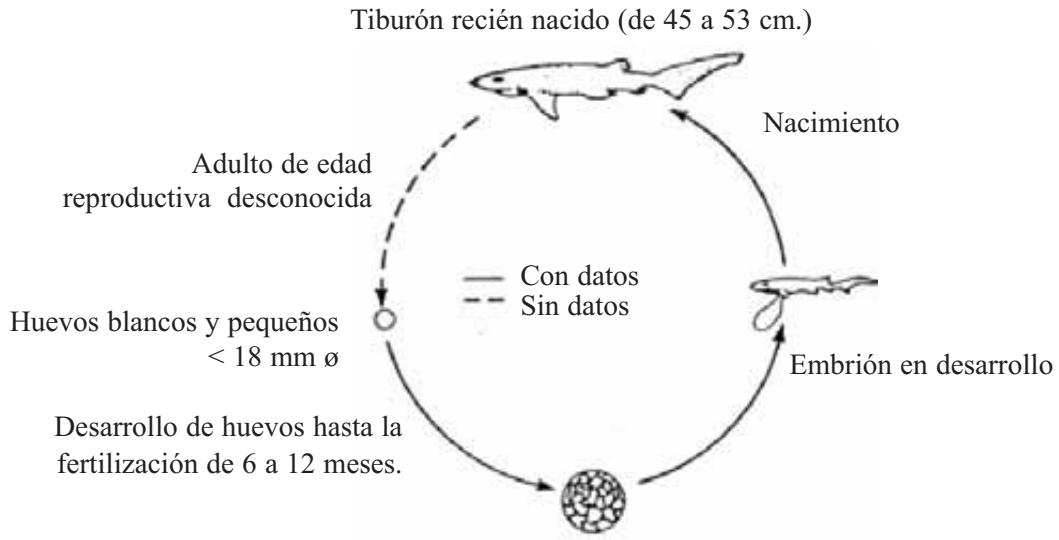


Figura 5: Diagrama esquemático de los estadios de desarrollo y el tiempo propuesto de duración para *N. cepedianus*.

Alimentación: *N. cepedianus* es generalista para comer y su alimentación incluye otros tiburones (incluyendo escuálidos, rayas y peces óseos (salmones, arenques, nototénidos, etc) y también mamíferos marinos (pinnípedos y cetáceos).

Es un poderoso predador, lo que lo ubica en un alto nivel trófico. Ebert (1991a, b) estudió la dieta y las estrategias de predación del gatopardo en las aguas de las costas sudafricanas, y sostiene que es un predador eutrófico que optimiza los recursos variando su dieta de acuerdo a la disponibilidad de sus presas.

En cuanto a las estrategias de predación, Ebert (1991, a) reconoce cuatro diferentes, que van desde vigilar sigilosamente a sus presas y atacarlas por sorpresa, espiar asomando su cabeza por fuera del agua (spy-hopping, Fig.6) y esperar a su presa (generalmente lobos marinos), hasta el ataque en grupo, que comienza al rodear a la víctima lentamente, Fig. 7 a), ante el intento de escape de la presa la encierran formando un círculo cerrado, Fig. 7 b), y concluye con el ataque por parte de uno de los tiburones y el arrebatamiento del resto para obtener un trozo de comida Fig. 7 c) y d). (Las figuras 6 y 7 fueron tomadas de Ebert, 1991 a).

El uso de una estrategia en particular o la combinación de dos o más dependería del tamaño y del tipo de presa del que se trate. La composición dietaria del tiburón gatopardo también varía con la ontogenia (Ebert, 2002), predando los juveniles principalmente sobre teleósteos y a medida que aumentan de talla, aumenta el consumo de condrictios y mamíferos marinos y disminuye el de teleósteos. Es por esta razón que Ebert (1991, b) señala a *N.cepedianus* como un predador tope e indica que no tiene muchos predadores naturales en los lugares donde habita, debiéndose su éxito como predador, en parte, a las estrategias que utiliza para atrapar a sus presas.

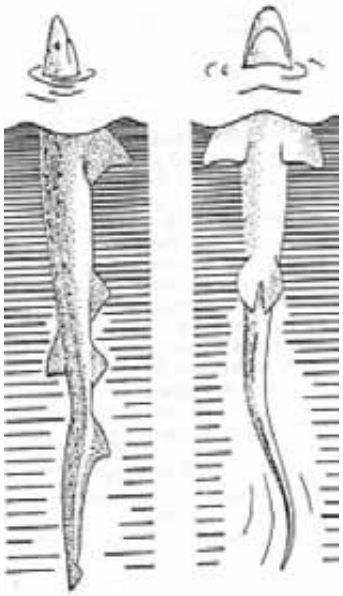


Figura 6: estrategia de predación de *N, cepedianus* de "espiar y esperar" a su presa (spy-hopping), asomando la cabeza por encima de la línea del agua (tomado de Ebert, 1991 a).

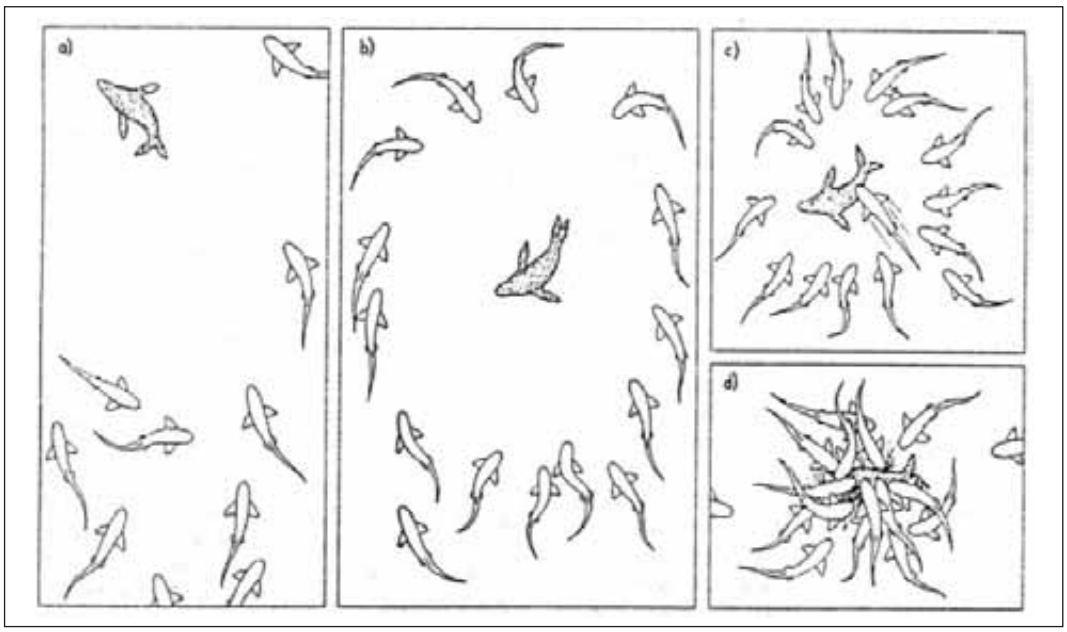


Figura 7: Secuencia de ataque en grupo de N. cepedianus a un lobo marino. Explicación en el texto (tomado de Ebert, 1991 a).

Pesca

Debido a su gran tamaño, su abundancia local y la alta calidad de su carne, este tiburón es objeto de pequeñas pesquerías locales en casi todas las áreas donde habita.

En California es capturado por pescadores comerciales para consumo humano, usando long-line y también palangres desde embarcaciones en profundidades de hasta 30 metros. En Australia también se pesca para comercializar su carne. En la China, además de su carne se comercializa su piel, la cual produce cuero de buena calidad, y su hígado por el aceite que produce, el cual tiene un alto contenido de vitamina A. La pesca deportiva de este tiburón también es común en Estado Unidos y Sudáfrica, donde se lo pesca desde costa.

2- El gatopardo en las costas argentinas

Taxonomía

En la Argentina, Lahille (1928) trató aspectos taxonómicos denominando al género *Heptranchias* y las subespecies *H. pectorosus, H.platycephalus* y *H. spilotus*. Sucesivos trabajos en las especies lo nombran como *Notorynchus pectorosus* Garman, 1984 (Menni, 1985).

Menni *et al.* (1984) mencionan dos especies para el género *Notorynchus*, diferenciándolas de acuerdo a la presencia o no del diente mediano en la quijada superior, siendo *N. cepedianus* la especie sin diente mediano en la quijada y *N. pectorosus* la especie que lo presenta.

Trabajos posteriores indican a la especie como *Notorynchus cepedianus* (Peron, 1807) aclarando su nombre alternativo como *N. pectorosus* (Chiaramonte 1992, 1998; Van Der Molen *et al.* 1998; Lucífora, 2003.).

El nombre vulgar con el que es conocido a lo largo de la costa argentina es el de tiburón gatopardo, tiburón moteado o tiburón manchado.

Distribución geográfica

El gatopardo se distribuye desde la Provincia de Buenos Aires hasta la Provincia de Santa Cruz.

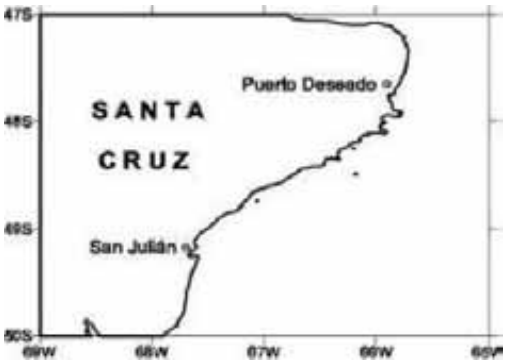


Figura 8: Distribución de *N. cepedianus*: en Santa Cruz.

Menni y García (1985) mencionan varios lugares en donde se ha encontrado a la especie que van desde Mar del Plata frente a la provincia de Buenos Aires, entre 38º y 40ºS, entre los 39º y 44ºS y en la Bahía de Samborombón, frente a la boca del Río de la Plata a los 36ºS (Menni 1984) y hasta en la boca oriental del estrecho de Magallanes (Guzmán y Campodónico 1976).

Menni *et al* (1985) mencionan que se ha encontrado en el sector de aguas profundas al norte del paralelo 48ºS, en el sector costero bonaerense y en el área patagónica norte (en otoño y primavera). Lucífora 2005, realizó recientes estudios del gatopardo en Bahía Anegada, provincia de Buenos Aires indicando su presencia en octubre y noviembre, desapareciendo en diciembre y enero y reapareciendo en febrero aumentando su abundancia progresivamente hasta abril. En la costa norte de la provincia de Santa Cruz se lo suele

encontrar desde mediados de noviembre hasta marzo concentrándose especialmente en la Ría Deseado (47º45'S, 65º54'W) y la Bahía de San Julián, 49º17'S, 67º42' w, (Fig. 8).

Morfometría

Los ejemplares más pequeños registrados son aquellos encontrados por Menni y García (1985) frente a la boca del Río de la Plata, a una profundidad de 12 m y una temperatura de 15ºC. Estos especimenes encontrados fueron cuatro hembras de 34 cm a 43 cm de longitud total (LT) y 132 g a 316 g de peso (WT).

Lucífora (2005) reportó las tallas de ejemplares de *N. cepedianus* en Bahía Anegada, variando el rango de LT en machos de 53, 2 cm a 197 cm y el de las hembras de 45,2 cm a 253 cm de longitud total.

Biología

En cuanto al hábitat del gatopardo, Menni y García (1985) indican que los datos ecológicos disponibles en la Argentina parecerían apuntar a una especie costera de aguas templadas.

Referido a su alimentación, Chiaramonte y Pettovello (2000), indicaron que el gatuzo *Mustelus schmitti* podría ser presa del gatopardo. Lucífora (2005), estudió los hábitos alimentarios de *N. cepedianus* en Bahía Anegada, provincia de Buenos Aires, indicando un cambio en la dieta del tiburón de acuerdo a la talla del mismo. Aquellos individuos menores de 100 cm de LT, consumen principalmente teleósteos, entre los 100 cm y 170 cm de LT, los condríctios son sus principales presas, siendo *M. schimitti* el item principal. El consumo de los condríctios mayores a 100 cm de LT se da principalmente en individuos de *N.cepedianus* de más de 170 cm de largo total, lo que sugiere una mayor capacidad de captura de este tipo de condríctios a medida que aumenta la talla. A partir de los 170 cm de largo total también es común en la dieta del tiburón gatopardo el consumo de mamíferos marinos, especialmente *Otaria flavescen* y *Pontoporia blainvillei.* Estos cambios ontogénicos en la dieta de *N. cepedianus* observados por Lucífora (2005), coinciden por los reportados por Ebert (2002) para el gatopardo en California y el sudoeste de África. Sin embargo Lucífora (2005) señala que en B. Anegada el consumo de mamíferos marinos se da en individuos de tallas más pequeñas del tiburón, a partir de los 80 cm de largo total, estableciendo esto una diferencia en el patrón descrito por Ebert (2002).

También Lucífora (2005) agrega que las presas en los estómagos fueron encontradas principalmente seccionadas, lo que hace a *N.cepdianus* altamente efectivo en el seccionamiento de sus presas y coincide con las tácticas de captura observadas por Ebert (1991, a y b).

En cuanto a la ecología reproductiva de *N. cepedianus* en Bahía Anegada, Lucífora (2005) reporta que la misma actuaría como área de cría de la especie en la región, ya que verificó la presencia de neonatos y juveniles pequeños del tiburón.

Asimismo este autor reporta la talla de madurez de las hembras a partir de los 224 cm y de machos de los 170 cm de LT. Estos datos son comparables por los reportados por

Ebert 1996 y en California y el sudoeste de África y Last y Stevens (1994), en Australia.

La Ría Deseado es área de cría del gatuzo (Chiaramonte y Pettovello 2000), y probablemente también lo sea para el gatopardo. Algunos pescadores señalan haber pescado hembras grávidas durante la temporada estival en la Ría. No se sabe si la Bahía de San Julián cumple una función similar para esta y otras especies de elasmobranquios.

Pesca

N. cepedianus tiene valor comercial en la práctica de pesca variada con redes de arrastre y enmalle en la zona de Quequén y Necochea (Pcia. de Buenos Aires), sin embargo su número es reducido. Se lo comercializa fresco en las pescaderías de la zona como atún de fondo (Chiaramonte, com. pers.).

Massa *et al*. (2002) informa que durante el año 2001 se desembarcaron 740 t de tiburones de los cuales el mayor porcentaje se desembarcó en el puerto de Mar del Plata siendo los mas frecuentes el cazón (*Galeorhynus galeus*) y el gatuzo (*Mustelus* ssp.). El tiburón bacota (*Carcharhinus brachyurus*) el escalandrún (*Carcharias taurus*) y el gatopardo, son desembarcados esporádicamente, sin embargo no hay estadísticas al respecto como para estimar sus capturas.

En la zona costera de Patagonia, al sur de los 41°S, el gatopardo es capturado como bycatch en las redes de arrastre de fondo con un 1,5 % de frecuencia en los lances, aunque no se registran capturas al sur del Golfo San Jorge (Van der Molen *et. al*. 1998) (Fig.9). No hay registros de captura de gatopardo por parte de la flota tangonera (Pettovello, com. pers.).

Foto: Guillermo Caille

Figura 9: Ejemplar de *N. cepedianus* capturado como bycatch en las redes de arrastre de fondo.

El gatopardo es objeto de pesca deportiva sobre todo en la costa patagónica y especialmente en la Ría de Puerto Deseado y la Bahía de San Julián, desde octubre a marzo.

En la Ría se lo suele pescar en los cañadones interiores, donde es poco profunda y el fondo limo - arenoso. Se pesca desde costa o embarcación con caña y reel frontal gran-

de (Fig.10, a y b). En San Julián se lo pesca en el interior de la Bahía y también sobre la costa este de la península.

a) Foto: Sergio Tsablis

b) Foto: Pato Igor

Figura 10: a Ejemplar de *N. cepedianus* de 80 kg pescado en la costa sur de la Ría Deseado. B: Tiburón gatopardo pescado en la Península de San Julián. (Ambas localidades del Norte de la provincia de Santa Cruz).

Conclusiones

El tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* (Peron, 1807), es un tiburón de aguas templadas que está ampliamente distribuido en ambos hemisferios. Suele ser costero y habitar aguas someras encontrándolo frecuentemente en bahías.

Se han realizado varios estudios de la especie, especialmente en California y Sudáfrica (Ebert 1989; 1991a, b; 2002) detallando aspectos de su patrón de vida, como ciclo de vida, talla de madurez, dieta y estrategias de alimentación.

En la Argentina, el tiburón gatopardo es una de las 35 especies de tiburones registradas en el Mar Argentino (Chiaramonte 1998). Estudios taxonómicos sobre la especie fueron realizados por Lahille en 1913 y 1928, nombrándola como *Heptranchias pectorosus*. Menni y García (1985) hacen una recopilación de las citas de la especie para la Argentina y dan a conocer las características de cuatro ejemplares juveniles de hembras de gatopardo hallados frente a la boca del Río de la Plata. Estas tallas son menores que la citada por Compagno (1984) y Ebert (1989) en este mismo informe para individuos oriundos del hemisferio Norte, ya que ellos nombran una talla de nacimiento de 45 a 53 cm, de largo total, y Menni *et al* hallaron una hembra de 34 cm de LT.

Recientemente Lucífora (2005), estudió la ecología reproductiva y los hábitos alimentarios de la especie en Bahía Anegada, Pcia. de Buenos Aires señalando la madurez sexual de los machos a partir de los 170 cm de largo total (LT) y la de las hembras a los 224 cm de LT e indicando que la bahía podría ser área de reproducción y cría para la especie en el Atlántico Sudoccidental.

El presente estudio aporta información tendiente a establecer el status de conservación de las poblaciones locales de *N. cepedianus* en el Norte de Santa Cruz, considerada una especien en la categoría “Data Deficient” por IUCN, 2002.

Capitulo II

Antecedentes históricos de la pesca recreacional y deportiva del tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* en la Ría de Puerto Deseado y Península de San Julián

Introducción

En el presente capítulo se tiene por objetivo establecer los antecedentes de la pesca deportiva del tiburón gatopardo en la Ría Deseado y la Península de San Julián para determinar:

- La temporada de pesca del tiburón en cada localidad;
- las áreas donde se pesca el tiburón en cada localidad y sus características;
- la fauna acompañante;
- el arte de pesca y carnada utilizadas más comúnmente;
- el esfuerzo de pesca ejercido durante los certámenes;
- el número de piezas y talla de los ejemplares pescados en los concursos;
- las características y reglamentos de los concursos realizados hasta el momento.

Para tal fin se utiliza una metodología de trabajo basada en entrevistas con los actores involucrados en la actividad, y la recopilación de información registrada en medios gráficos y en documentos oficiales de las organizaciones patrocinantes de los eventos.

Se propone entonces establecer los antecedentes y estado de situación del Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón gatopardo para promover la toma de conciencia por parte de los pescadores, no sólo de la importancia del aprovechamiento sustentable de un recurso vulnerable, sino también del uso adecuado del área para preservar la biodiversidad costera.

Parte I

Ría Deseado

Área de estudio

La Ría Deseado (47º47'S 65º49'W) comprende desde la Península Foca al Norte (47º 45'S 65º50'W) hasta Punta Guanaco al sur (47º48'S 65º52'W) y hasta el paso Marsicano al oeste (Fig. 11). La Ría se extiende a lo largo de acantilados de pórfidos rojizos y tobas multicolores, terminando suavemente en una lengua de agua marginada por amplios depósitos de arcillas blancas (Kuhnemann, 1969). Alberga una flora y fauna muy diversa, donde destacan las praderas de cachiyuyo, las aves y mamíferos marinos de importancia turística como pingüinos, cormoranes, lobos de un pelo y toninas overas. La Ría Deseado fue declarada Reserva Natural Intangible en 1977 (Decreto Provincial 1561/77 y Disposición 136/91). La actividad principal de la ciudad es la portuaria, ya que posee uno de los principales puertos industriales y pesqueros de la Patagonia. Recientemente, la localidad de Puerto Deseado ha mostrado un incremento notable en el número de turistas que arriban a la ciudad, recibiendo anualmente un promedio de 2000 turistas, entre nacionales y extranjeros, los cuales visitan la Reserva Natural motivados por las bellezas naturales y la importante biodiversidad que posee (datos aportados por la Dirección Municipal de Turismo).

La pesca deportiva en la Ría es una de las actividades que convocan a gran cantidad de pescadores locales como así también a los turistas ya que el área ofrece una amplia variedad de recursos ictícolas entre los que se incluyen el róbalo (*Eleginops maclovinus*), el pejerrey (*Odonthestes smitti* y *Odonthestes nigricans*), y los condrictios como el tiburón gatuzo (*Mustelus schmitti*), el cazón (*Mustelus fasciatus*), el tiburón pintarroja (*Schroederichthys bivius*), el tiburón gatopardo (*Notorynchus cepedianus*), el pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), el cazón espinoso (*Squalus acanthias*), y el cazón o tiburón vitamínico (*Galeorhinus galeus*). También habitan la Ría las rayas *Psammobatis sp* y el chucho (*Myliobatis goodei*) (Pettovello *et al.*, en preparación).

Desde hace 35 años, se efectúa anualmente en la Ría el Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón, que convoca a pescadores locales, de localidades y Provincias cercanas, ya que es el evento más importante de pesca deportiva de Puerto Deseado y una de las posibilidades de promover turisticamente a la región. Dicho certamen se ha organizado históricamente por una comisión ad hoc del Club de Pesca y Náutica "Capitán Oneto" (CPNCO) y la Municipalidad de Puerto Deseado. Actualmente el Club de Pesca "Piedra Toba" es el encargado de organizar el evento de pesca deportiva. La Delegación de Pesca en Puerto Deseado es quien autoriza dicho certamen.

Metodología

Los antecedentes de pesca deportiva del tiburón gatopardo se obtuvieron por medio de entrevistas efectuadas a pescadores deportivos locales, tanto a aquellos agrupados en el Club de Pesca "Piedra Toba" como así también a pescadores independientes y con amplia trayectoria en la participación de los concursos de pesca. En el caso de los pescadores pertenecientes al Club de Pesca "Piedra Toba", se concertó una reunión, a modo de charla

informativa, en la que se explicaron la naturaleza y los objetivos del presente proyecto, con el fin de interiorizarlos acerca de la biología del tiburón y promover tanto el interés de los pescadores como su colaboración. En dicha reunión se les entregó una entrevista (Anexo I) y una ficha (Anexo II) para registro de las salidas de pesca deportiva en la temporada 2003-2004. Asimismo se hizo entrega de un informe sobre la biología del tiburón gatopardo para la biblioteca de la sede del Club.

Al resto de los pescadores también se les entrevistó personalmente de acuerdo a las pautas de entrevista que figuran en el Anexo I, y se les entregó la misma ficha de registro de las salidas de pesca de esta temporada.

El relevamiento de las áreas de pesca se realizó en primer lugar localizando las mismas de acuerdo a lo expresado en las entrevistas, luego recorriéndolas y solicitando información a la Dirección de Turismo Municipal acerca de su uso y de ordenanzas que lo reglamenten.

Se realizaron entrevistas a las instituciones que han tenido a cargo la organización del Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón, siendo las mismas la Dirección Municipal de Recreación y Deportes; Comisión de pesca del Club de Pesca y Náutica "Capitán Oneto" y el Club de Pesca "Piedra Toba".

También se realizó una entrevista a los organismos encargados de autorizar el certamen representados por la Delegación de la Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias de Puerto Deseado, asesorados por el Centro de Investigaciones de Puerto Deseado, dependiente de dicha Subsecretaría (CIPD).

Resultados

Se entregaron un total de 15 entrevistas en la reunión realizada con los pescadores del Club Piedra Toba, de las cuales el 50% fueron respondidas, y se entrevistaron personalmente a 5 pescadores independientes. De las respuestas expresadas en todas ellas es que se elaboran los siguientes resultados:

Áreas de pesca del tiburón: La Figura 11 muestra la Ría Deseado en toda su extensión. El tiburón gatopardo es pescado dentro de la Ría, entre Bahía Uruguay y Bahía Concordia, especialmente en La Mina (a), Caleta Zar (b) y Caleta Tiburón (c) (Figs. 12, 13 y 14). Esta última área es la más concurrida, en especial los sectores denominados Roca de los Lobos y La Visera (Figs. 13 y 14). También se suele pescar en la Cueva de Piccinini (d) y eventualmente en el Paso Marsicano (e) (Figs. 15). En la Bahía de los Nodales, ubicada en la costa sur de la Ría, se ha pescado un tiburón de 80 kg y 2,40 m de LT (Fig.10). Si bien en esta zona no es habitual pescar, algunos pescadores coinciden que es una zona de buen pique. A las regiones dentro de la Ría se puede acceder por tierra o por embarcación y pescar desde costa o bien embarcado. La Bahía de los Nodales, es accesible por tierra, por la Ruta provincial 47, intersección con la Ruta Provincial 85.

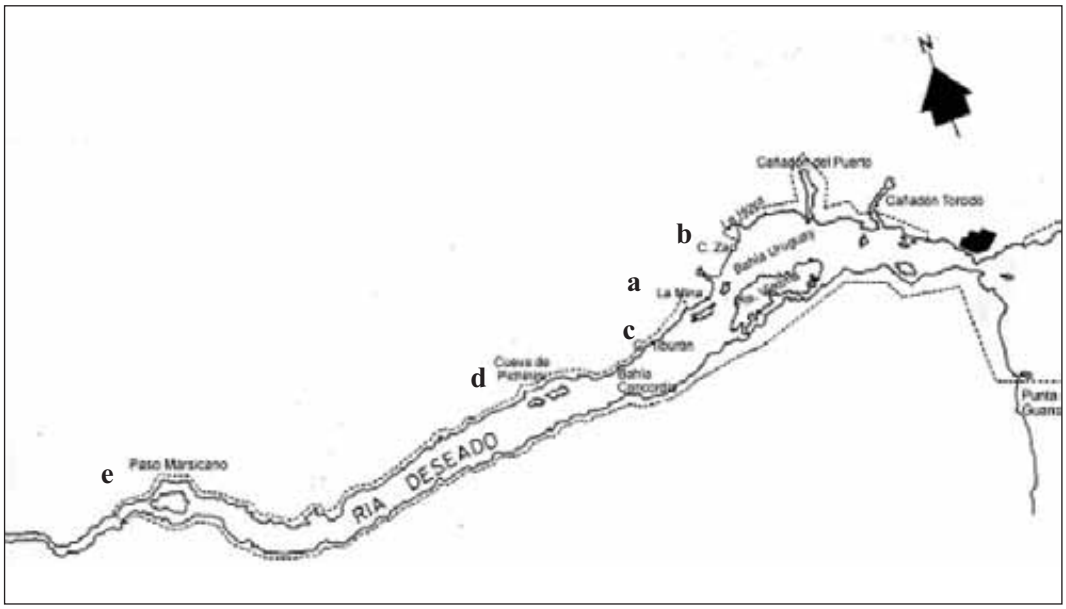


Figura 11: Mapa de la Ría Deseado indicando las zonas de pesca de tiburón gatopardo (a, b, c, d y e).

En cuanto a las características morfológicas de la región de Bahía Uruguay, se puede citar a Kühnemann (1969) quien describe la fisonomía de la bahía integrada por lajas chatas cementadas con abundante limo, sin piletas de marea y de vegetación muy pobre. El ancho de la bahía es de 2400 metros y 22 m de profundidad, encontrándose el Cañadón del Puerto como accidente más importante. Este paisaje se repite a lo largo de la margen norte de la ría y hacia la Bahía Concordia. Es en esta bahía de 1800 m de ancho y con un gran banco de limo en su centro, donde se ubican las áreas de pesca mencionadas.

Kühnemann (1969) describe el área del Paso Marsicano como desierta de vegetación marina propiamente dicha, de escasa transparencia y con un depósito continuo de limo. La amplitud de las mareas comunes es de aproximadamente 3 metros, coincidente con las mayores profundidades, de manera que cuando el Río Deseado no tiene agua, toda esta parte de la Ría queda en seco durante las mareas bajas, descubriendo así el piso limoso (Fig. 15).

Foto: F. Pérez

Figura 12: La Mina.

Foto: F. Pérez

Figura 13: Caleta Tiburón: Roca de los Lobos.

Figura 14: Caleta Tiburón: La Visera.

Foto: F. Pérez

Figuras 15: Paso Marsicano.

Temporada de pesca: Históricamente, la temporada de pesca del tiburón en la Ría comenzaba en octubre y solía terminar en mayo. Actualmente la temporada empieza a mediados de noviembre y finaliza generalmente a fines del mes de febrero, no extendiéndose más allá de mediados de marzo. Los mejores meses de pesca, por cantidad de piezas y tamaño, son diciembre y enero.

Especies capturadas en las áreas de pesca del tiburón gatopardo: Si bien el arte de pesca para tiburón gatopardo es especifico para la especie objetivo, en la zona se pesca además, tiburón gatuzo (*Mustelus schmitti*), pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), chucho (*Myliobatis goodei*) y rayas (*Psammobatis* sp.).

Artes de pesca y carnada: El arte de pesca que suele usarse para pescar tiburón gatopardo es el siguiente: caña (de vara de fibra de vidrio) y carrete recuperador, reel frontal o rotativo, nylon de 0,60 a 0,90 mm de diámetro como máximo, plomada y anzuelo de tamaño libre. En cuanto a la carnada, lo habitual es encarnar con róbalo entero, o la cabeza y luego el cuerpo fileteado. Hay quienes suelen encarnar con trozos de gatuzo (si es que sale alguno durante la pesca).

Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón:

Desde el año 1968 se realiza anualmente el "Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón" en la Ría Deseado. El Decreto nº 285/78 del Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Cruz lo declara de interés provincial. Históricamente este acontecimiento convoca a numerosos pescadores deportivos locales y de localidades y provincias vecinas. El IX Certamen (año 1976), se realizó a nivel internacional, ampliando la convocatoria a los países de Chile, Uruguay, Bolivia, Paraguay, Brasil y Perú. En la nómina de localidades invitadas para el XVIII Certamen figuraban las localidades de: Calafate, Río Gallegos, Tres Lagos, Río Grande, Ushuaia, Sarmiento, Río Turbio, Los Antiguos, Saladillo, Las Heras, Jaramillo, Caleta Olivia, Pico Truncado, Comodoro Rivadavia, San Julián, Lomas de Zamora, Puerto Madryn, Cañadón Seco, Trelew, Mar del Plata, Esquel y Facundo. (CPNCO). La figura 16 muestra un folleto de la década del 70 donde se promociona la localidad y especialmente como atractivo la pesca "abundante y segura" de piezas de entre 60 y 90 Kg de tiburones.

Figura 16: Folleto de promoción turística de Puerto Deseado, de la década del 70, promocionando la pesca deportiva del Tiburón gatopardo.

La zona de pesca de los certámenes fue siempre la comprendida entre la Bahía Uruguay y la Bahía Concordia, especialmente Caleta Tiburón (Fig.13). Hubo dos oportunidades donde los concursos se hicieron hasta la Cueva de Piccinini y uno en la Bahía de los Nodales (2002).

Siempre se ha competido en pareja dentro de dos categorías de participantes, como embarcado o de costa. También se compite como miembro de club de Pesca o Peñas o

como pescador libre. Cada pareja tienen un nº de inscripción para identificar las presas, en chapas que se colocan el las piezas pescadas. Para la categoría de embarcados por equipo los representantes de peñas o clubes de pesca se pone en juego la Copa Challenger. En cuanto a la embarcación no hay ningún tipo de restricción y generalmente la provee las entidades organizadoras.

El arte de pesca no varía del especificado anteriormente. La carnada en general es libre y generalmente los organizadores la proporcionaban, siendo róbalo la usual, y dependiendo del torneo, también merluza.

Históricamente el concurso se hizo en el mes de febrero dentro del marco de las actividades planeadas para la celebración de "Febrero en la Ría". Durante este mes la municipalidad y organizaciones locales preparan ciertos festivales y actividades de recreación para atraer al turismo local principalmente. La fecha dentro del mes de febrero para el concurso, si bien generalmente fue en domingo, ha ido variando de acuerdo a los años, ya que dependía del calendario programado para el resto de las actividades previstas en dicho mes. Hubo años en que se realizó el certamen en el mes de marzo (1986, 1996) o como la edición del torneo que fue el 5 de enero del 2003.

En cuanto a la marea para el día del certamen generalmente se escogía un domingo con la pleamar alrededor de las 15:00 hs para aprovechar también la bajante hasta la hora de finalización del concurso.

El esfuerzo de pesca para el día del torneo ha sido de 8 hs. comenzando generalmente a las 9 hs en la mañana y dándolo por terminado a las 17 hs.

El pesaje de las piezas se hace de dos a tres horas después del toque de queda, en el muelle de Ramón (figura de portada) en las instalaciones del Club de Pesca y Náutica Capitán Oneto.

En el torneo se premia por pareja por un lado a la pieza mayor y por otro lado a la suma del peso total de las tres piezas mayores.

En relación al número de piezas pescadas por concurso, si bien no hay un registro preciso y completo año a año. Todos los pescadores coinciden que el número de piezas pescado en los comienzos del certamen, incluso en cada temporada de pesca, era claramente mayor al observado actualmente, llegando a haber torneos en los que se capturaban más de setenta ejemplares. En el torneo del año 2003 se cobraron un total de 10 piezas. Las figuras 17 y 18 muestran ediciones del concurso de hace aproximadamente 20 años y la edición del 2003 (nótese la cantidad de ejemplares "apilados" en la Fig. 18).

Foto: Fotografía Sthutgart

Figura 17: Certamen de hace 20 años, En la foto los experimentados pescadores: Benítez, Álvarez, Carili y Ávila.

Foto: Fotografía Iribarren

Figura 18: Última edición del Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón (año 2003).

En las primeras ediciones de los concursos las piezas mayores capturadas rondaban los 90 kg, siendo las más pesadas las capturadas en el certamen del año 1979 con 90.5 kg y en el año 1993 con 92 kg (Actas del concurso del año 1979 – CPNCP- y diario El Orden del 12/02/93). En el concurso del 2003 la pieza mayor correspondió a una hembra que pesaba 64,5 kg, y midió 258 cm de largo total (CIPD)

La Tabla I muestra el peso promedio por ejemplar de *N.cepedianus* capturados en los concursos.

Tabla I: Peso promedio de ejemplares de *N. cepedianus* capturados en los certámenes de los años indicados.

Año del Certamen	Peso (kg) promedio
1979	18,32
1995	17,64
1998	21,14
2001	15,52
2003	14,50

En las primeras ediciones del certamen y hasta hace 15 años, el peso mínimo a presentar era de 25 kg (reglamento del XV Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón, Diario el Orden-10/02/1983), mientras que en el del 2003 por reglamento se especificó un peso mínimo de 12 kg.

En cuanto a los reglamentos, históricamente se reglamenta la pesca desde los aspectos netamente deportivos y técnicos. En el año 1979 la disposición Nº 005/79 del Asesor General de Intereses Marítimos autoriza a efectuar el certamen de pesca "sin límite de piezas y eximición de permiso correspondiente a los concursantes" (CPNCO). El reglamento del concurso del año 1983 suprime la categoría de premio por mayor número de piezas y al peso de las tres piezas mayores, premiando solamente a la pieza mayor de la especie *Notorynchus cepedianus* mayor a 25 kg (Diario El Orden, 10/02/1983). En el Anexo III se muestra el reglamento del XXXV Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón, donde se señala la reglamentación actual para el concurso. El monitoreo del cumplimiento de dicho reglamento está a cargo de fiscales aportados por la comisión organizadora del torneo.

La autorización del concurso de pesca, está a cargo de la Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias de la Provincia de Santa Cruz, dentro del marco del decreto reglamentario Nº 195/83 de la Ley Provincial de Pesca Nº 1464, el cual indica en el artículo 29 que la pesca marítima comprende exclusivamente la pesca costera, es decir la que se realiza desde la costa marítima o embarcación, y que para el ejercicio de la actividad de pesca deportiva marítima no se exigirá de licencia de pesca. En sus artículos 24 y 25 señala sus facultades para autorizar el concurso, la aprobación de su reglamento y previene a los pescadores deportivos de evitar depredaciones, dejar residuos en los lugares de pesca y dañar o modificar las infraestructuras e instalaciones de los campos privados o estatales. Por último la Prefectura Naval Argentina tiene a su cargo la labor de apoyar y asistir con los medios náuticos, terrestres y de comunicaciones a fin de brindar seguridad a los participantes del certamen. También tienen a cargo las inspecciones de las embarcaciones participantes y vigilar los traslados y el desarrollo del concurso.

Conclusiones

El tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* es la pieza más preciada por los pescadores deportivos en la Ría de Puerto Deseado. Las áreas donde es pescado el tiburón están ubicadas principalmente en la margen norte y dentro de la Ría Deseado, desde la Bahía Uruguay y hasta el paso Marsicano, límite W de la ría (Kühnemann, 1969) (Fig.11). La zona de pesca más concurrida por los pescadores es la Caleta Tiburón, especialmente frente a la roca de los lobos (Fig.13). En estas áreas también suele pescarse tiburón gatuzo (*Mustelus schmitti*), pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), chucho (*Myliobatis goodei*) y rayas (*Psammobatis* sp.).También se lo ha pescado fuera de la Ría, en su margen sur, en la Bahía de los Nodales.

La temporada de pesca se extiende desde mediados del mes de noviembre y hasta fines de febrero.

Es de relevancia para la pesca deportiva local el tradicional "Certamen Patagónico de pesca del Tiburón" que en el año 2004 tendrá su XXXVI edición.

La figura 19 (a, b y c) muestra los resultados de los análisis de tendencias para el peso medio de los ejemplares, el número de piezas capturados en los concursos y el total de pesos capturados por torneo. A pesar que los análisis de tendencia realizados, en el caso de las dos primeras características, no dan resultados significativos ($p > 0.2$), debido principalmente a lo escaso de los datos disponibles para una serie de años tan larga, estos sin embargo indicarían una reducción tanto en el número como en el peso promedio de las piezas capturadas en las sucesivas ediciones del certamen. La Tabla I muestra la disminución del peso promedio por ejemplar de tiburón gatopardo que se ha registrado en los concursos, por otro lado, el número mayor de tiburones pescados fue de 68 en el año 1982 y no superando los 20 ejemplares en las ediciones posteriores a ese año. Sin embargo para el total de kilos capturados la tendencia fue significativa ($p > 0.2$).

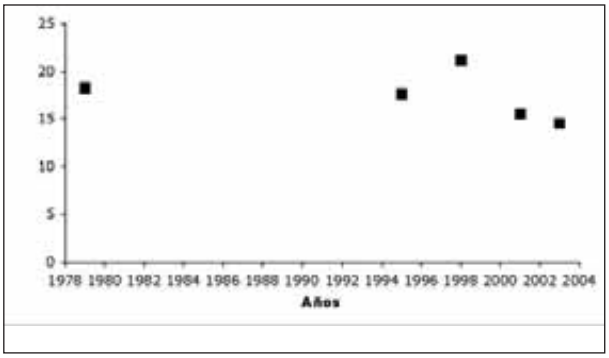


Figura 19:a): Peso promedio por ejemplar por año.

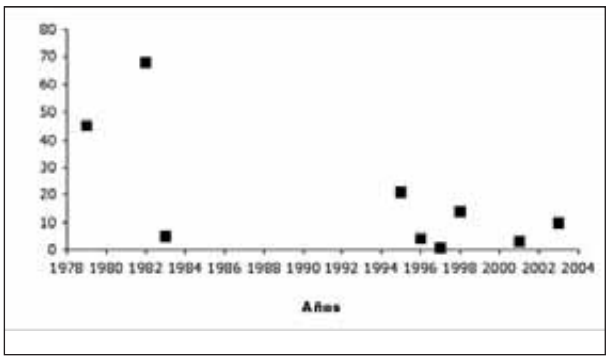


Figura 19 b) Nº de ejemplares capturados por año.

Figura 19 c): Captura total por año.

Tabla II: Tamaños máximos, mínimos y promedios para la población de *N. cepedianus* de la Ría Deseado (datos CIPD).

SEXO	LT (mm)			W (kg)		
	Máx.	**Mín.**	**Prom.**	**Máx.**	**Mín.**	**Prom.**
♂	181.4	147.7	163.5	22.5	16.4	19.45
♀	258	113.2	169.3	70.5	6.4	22.69

La Tabla II indica los tamaños máximos, mínimos y el promedio por sexo de las últimas ediciones del torneo. De lo expuesto por los pescadores entrevistados este patrón de disminución en el número de piezas y tamaño de las mismas se observa no solo durante los concursos sino también a lo largo de cada temporada. En relación al sexo de los ejemplares capturados, de los datos de los concursos de los años, 1995, 1996, 1997, 1998 y 2003, de un total de 36 ejemplares, 33 han sido hembras y 3 corresponden a machos, observándose una proporción sesgada del sexo para el tiburón gatopardo en la Ría (datos CIPD).

Algunos pescadores sostienen haber pescado hembras grávidas durante la temporada, sobre todo en el área de Caleta Tiburón. Dados los datos presentados en la Tabla II, tanto las hembras como los machos de *N. cepedianus* capturados en la Ría serían individuos juveniles, pescándose también algunas hembras maduras.

En cuanto a los reglamentos de los certámenes, sólo en el del año 1983 y en el del

2003 se especifica un tamaño mínimo de talla para las presas que concursarán (diario "El Orden", 10/02/1983 y Anexo III). No se especifica en ningún otro reglamento, el número de piezas que se pescarán como máximo por pareja, ni si se deben devolver los ejemplares pescados que no alcancen la talla mínima, o que hacer si se pesca un ejemplar de otra especie que no sea la objetivo del concurso (por ejemplo el tiburón gatuzo, *Mustelus schmitti*).

En relación al esfuerzo de pesca ejercido en cada concurso, en general el tiempo de pesca es de 8 horas y no hay límite en el número de pescadores inscriptos por categorías, si bien cada participante tiene un solo anzuelo por bajada.

Desde hace aproximadamente ocho años, y debido a los trabajos realizados dentro del proyecto "Status y conservación de peces elasmobranquios en la Ría Deseado" del CIPD, es este centro de investigación que proporciona las herramientas para que la Subsecretaría de Pesca tome la decisión de autorizar el certamen, o sugerir modificaciones al reglamento presentado para el torneo. Los puntos críticos de dicha decisión son la fecha de realización y establecer la talla mínima permisible para el evento. La fecha del concurso se torna decisiva ya que los pescadores prefieren pescar dentro del mes de enero aduciendo mayor número de piezas, mejores tamaños y pesca segura para el certamen. Sin embargo, bajo la posibilidad de pescar hembras grávidas es que en general el torneo se realizaba dentro del mes de febrero. En cuanto a la talla mínima para el concurso, este año el club de pesca "Piedra Toba" será quien organice el certamen. Durante el año 2003 este club ha organizado varias competencias de pesca variada, y siempre ha consultado al CIPD sobre las tallas mínimas sugeridas para las distintas especies objetivo de las competencias, especificándolas en los reglamentos para las mismas. Esta actitud demuestra preocupación por los responsables de la organización de estos eventos sobre los aspectos referidos a la conservación de las especies y al uso sustentable del recurso.

En cuanto al uso de las áreas de pesca, como el de toda la Ría Deseado están sujetas a lo dispuesto por la Ordenanza Marco del Medio Ambiente, Nº 2373 del HCD del año 1995, la cual tiene como objeto, entre otros, la fiscalización de toda actividad que pudiera degradar al ambiente, designando como autoridad de aplicación a la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental Municipal. Gandini y Frere (1996), en el informe "Plan para el uso turístico y recreativo de la Ría Deseado e Isla Pingüino", recomendaron como medida prioritaria para tal fin la designación de un guardafauna con los medios necesarios para poder realizar el patrullaje permanente de la Ría. Desde el año 1995 y hasta el año 1999 se recolectaba la basura por medio de un patrullaje en bote en los distintos sectores de la Ría. Dicho servicio era producto de un convenio municipal y con la Subsecretaría de Pesca.

Actualmente este servicio de recolección de basura no se realiza desde hace ya cinco años. La Ría Deseado no cuenta con guardafaunas provinciales y si bien la Dirección de Turismo Municipal tiene la intención de celebrar un convenio con la dependencia de la PNA local para el patrullaje de la Ría, el monitoreo de la reserva para el relevamiento del

uso de la misma no se efectúa. La Dirección de Turismo Municipal por medio de campañas de difusión de concientización del cuidado del medio ambiente, insta a los vecinos y turistas a evitar el arrojar desperdicios al aire libre en las áreas de recreación costera de la Ría, recomendando el llevar bolsas de desperdicios para los mismos y depositarlas en los cestos de residuos domiciliarios evitando así la contaminación visual y ambiental.

Del análisis de la información hasta aquí expuesta se puede indicar que tanto las tallas como el número de piezas del tiburón *N. cepedianus* capturados ha ido disminuyendo en cada edición del Certamen (Tabla I). La temporada de pesca también ha sufrido una reducción en el número de días, ya que los pescadores sostienen que hace aproximadamente 20 años la misma comenzaba en octubre y finalizaba a comienzos del mes de abril. Actualmente coinciden que se puede empezar a pescar desde mediados de noviembre hasta fines de febrero. El hecho de que las zonas de pesca más concurrida, por abundancia de ejemplares, sean las localizadas en el interior de la Ría, como que la mayor parte de los ejemplares capturados sean hembras juveniles indicaría que la Ría Deseado pudiera actuar como área de reserva de juveniles, no descartando la posibilidad de que también actué como área de cría, como lo hace para la especie del tiburón gatuzo (*M. smitt*i) (Chiaramonte y Pettovello, 2000), según lo indicado por pescadores deportivos de haber capturado hembras grávidas. Si bien el impacto de esta actividad sobre la población de *N. cepedianus* en la Ría Deseado es incierto, esta tendencia en disminución de ejemplares y talla promedio de los mismos es un punto a destacar. En cuanto al uso de las zonas de pesca en el día del concurso, no hay registro del estado de las mismas luego de los certámenes ni tampoco denuncias por daños en dichas áreas.

En el Capitulo III se presenta la información procedente del relevamiento del "Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón" que se efectuó en la Reserva Natural Ría Deseado en los años 2004, 2005 y 2006. Para tal fin se contó con la colaboración de los actores principales de este evento.

Parte II

Foto: Poly Walker: San Julián al Natural. UNPA.

Península de San Julián

Área de estudio

La localidad de Puerto San Julián (49º17'S, 67º42'W) está ubicada en el litoral de la provincia de Santa Cruz, a 373 km de Rio Gallegos, ciudad capital de la provincia. Está situada sobre la bahía homónima de forma alargada cuya extensión máxima es de 7 millas y su ancho de aproximadamente 3 millas. La Bahía de San Julián se extiende desde Cabo Curioso y hasta Punta Desengaño (Fig. 20).

De norte a sur la costa presenta una secuencia de acantilados hasta las proximidades de la localidad de Puerto San Julián. Al sur de ésta aparecen diversos niveles de playas, alternadas con pequeños sectores escarpados, los que sólo son cubiertos por agua durante las grandes mareas. En el extremo austral de la bahía se extiende una extensa planicie de marea, surcada por profundos canales que evacuan el agua durante las bajas mareas (canales de marea). Las islas y planicies de marea están ocupadas por estepas arbustivas de mata verde (*Lepidophyllum cupressiforme*), mata negra (*Verbena tridens*), molle (*Schinus jhonstonii*) asociados con gramíneas altas como coirón amargo (*Stipa sp*.). En las zonas de influencia de la marea se producen extensas playas de arcillas con exceso de sales, donde domina casi por completo la mata verde (Albrieu, 1998). La amplitud de las mareas es de casi diez metros.

La Bahía de San Julián, por su alto valor ecológico fue declarada Área de uso limitado bajo protección especial hasta el paraje "La Mina" (Fig. 20) ya que alberga una flora y fauna muy diversa, donde destacan las aves y mamíferos marinos de importancia turística como pingüinos, cormoranes, lobos de un pelo, toninas overas y delfines australes. Asimismo en la región se encuentra la Reserva Natural Península de San Julián "El Rincón", creada en 1986 por ley provincial 1821. Actualmente El consejo Agrario Provincial y la Municipalidad de San Julián están trabajando en el Plan de Desarrollo de la misma, protegiendo su variada fauna y flora, la cual conjuga en un mismo espacio especies pertenecientes a ecosistemas tan diversos como el marino y el estepario, siendo los guanacos las principales figuras del paisaje natural de la Reserva.

La principal actividad de la localidad gira en torno a su puerto donde se procesan conservas y enfriados para su exportación. También es de gran importancia la actividad minera. Se extraen de la zona arcillas, caolín, cobre, sulfato y cloruro de sodio, entre otros (www.**servisur@sanjulian.com.ar**).

Puerto San Julián ha mostrado un incremento notable en el número de turistas que arriban a la ciudad, recibiendo la temporada 2001/2002 un total de de 8332 turistas, entre nacionales y extranjeros, y llegando a 14838 en la temporada 2002/2003 (datos aportados por la Dirección Municipal de Turismo).

La pesca deportiva en la Bahía es una de las actividades que convocan a gran cantidad de pescadores locales como así también a los turistas ya que el área ofrece una amplia

variedad de recursos ictícolas entre los que se incluyen el róbalo(*Eleginops maclovinus*), el pejerrey (*Odontesthes smitti* y *Odontesthes nigricans*), palometa (*Parona signata*), merluza común (*Merluccius hubbsi*), abadejo (*Genipterus blacodes*) brótola (*Salilota australis*), pampanito (*Trachinotus glaucus*) pez chancho (*Congiopodus peruvianus*) y la lisa (*Mugil lisa*) y los condrictios como el tiburón gatuzo (*Mustelus schmitti*), el tiburón pintarroja (*Schroederichthys bivius*), el cazón espinoso (*Squalus acanthias*)el tiburón gatopardo o "cazón", tal es el nombre local, (*Notorynchus cepedianus*), el pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*) (Albrieu, 1998).

Desde hace 14 años, se efectúa anualmente en la Reserva Natural Península de San Julián el "Torneo Provincial de Pesca del Tiburón de Costa", que convoca a pescadores locales, de localidades y Provincias cercanas, ya que es el evento más importante de pesca deportiva de Puerto San Julián y una de las posibilidades de promover turisticamente a la región. Dicho certamen se ha organizado históricamente por el Club de Pesca deportiva San Julián "Otto Wöhler" y auspiciado por la Municipalidad de Puerto San Julián y/o el Consejo Agrario Provincial delegación San Julián. Es éste organismo quien está a cargo de la autorización en la reserva de la realización del concurso de pesca.

Metodología

Los antecedentes de pesca deportiva del tiburón gatopardo se obtuvieron por medio de entrevistas efectuadas a pescadores deportivos locales, agrupados en el Club de Pesca Deportiva San Julián "Otto Wöhler". Para tal fin se concertó una reunión, a modo de charla informativa, en la que se explicaron la naturaleza y los objetivos del presente proyecto, con el fin de interiorizarlos acerca de la biología del tiburón y promover tanto el interés de los pescadores como su colaboración. En dicha reunión se realizó una entrevista (Anexo I) y se entregó una ficha (Anexo II) para registro de las salidas de pesca deportiva en la temporada 2003-2004. Asimismo se hizo entrega de un informe sobre la biología del tiburón gatopardo para la biblioteca de la sede del Club.

El relevamiento de las áreas de pesca se realizó en primer lugar localizando las mismas de acuerdo a lo expresado en las entrevistas, luego recorriéndolas y solicitando información a la Dirección de Turismo Municipal y a la delegación local del Consejo Agrario Provincial (CAPSJ), quien tiene a cargo la Reserva Natural Península de San Julián, acerca del uso de las mismas, de su reglamentación y de autorizar la realización del concurso.

Resultados

La reunión realizada con los pescadores del Club de Pesca Deportiva San Julián "Otto Wöhler" (CPDSJ) contó con la presencia de 10 pescadores deportivos, entre ellos el socio fundador y vitalicio Don Otto Wöhler, los cuales brindaron los datos requeridos según la entrevista del Anexo I. De las respuestas expresadas en todas ellas es que se elabora los siguientes resultados:

<u>Áreas de pesca del tiburón</u>: La Figura 20 muestra la Bahía y la Península de San Julián en toda su extensión. El tiburón gatopardo es pescado dentro de la Bahía, en los lugares indicados pero especialmente en 1: Canal Roca 2: Playas frente a la Isla Cormorán; 3 y 4: Saco de la Bahía. Fuera de la Bahía en 5: La Mina y 6: Playa Grande. En la Reserva Natural Península de San Julián los lugares más concurridos de pesca del tiburón son 7: Punta Asconapé y 8:"Los instalados" paraje donde se realiza el tradicional Torneo Provincial de Pesca del Tiburón de Costa.

Figura 20: Áreas de Pesca del Tiburón gatopardo en la Bahía y Península de San Julián*[1].

*[1]: Tomado del folleto "Puerto San Julián" Origen del mito patagónico. Pcia. de Santa Cruz. Centro de Información Turística de San Julián.

Las localidades dentro de la Bahía de San Julián se caracterizan por presentar playas principalmente limosas, dejando al descubierto un extenso intermareal fangoso, el cual es el sustento de importantes concentraciones de aves playeras ya que alberga una gran diversidad de invertebrados (sobre todo las situadas en el saco de la Bahía, en las que también se destaca la presencia de mata verde (*Lepidophyllum cupressiforme)*, y el canal Roca (3, 4 y 1 respectivamente). Las playas frente al banco Cormorán son playas limo arenosas con pedregullo (2). Las localidades situadas fuera de la Bahía hacia el norte presentan una costa caracterizada por paredones acantilados de aproximadamente 30 m de altura y playas extensas, en baja marea, de limo arenoso (5 y 6). Es común en estas playas observar una variada avifauna compuesta por patos juarjual, gaviotas cocineras, gaviotas capucho

café, garzas brujas, pingüinos de magallanes, gavilanes cenicientos, patos vapor, hualas, cormorán biguá, entre otros (Albrieu, 1998). En cuanto a las áreas localizadas en la península, Punta Asconapé es una costa acantilada y "Los Instalados" presentan playas extensas de pedregullo sobre una plataforma de piedra con grietas (7 y 8).

En las Figuras 21 a 25 ilustran las áreas de pesca mencionadas anteriormente.

Figura 21: Puesto "Los instalalos" R.N. Península de San Julián. - Foto: P. Walker*[2]

Figura 22: Playa de Punta Asconapé. - Foto: P. Walker*[2]

Figura 23: Playa "La mina". - Foto: P. Walker*[2]

Figura 24: Saco de la Bahía. - Foto: P. Walker*[2]

Figura 25: Canal Roca. - Foto: P. Walker*[2]

*[2] : Tomado del CD "San Julián al Natural" Dirección Municipal de Turismo de Puerto San Julián y UNPA-UASJ.

Temporada de pesca: La temporada empieza a mediados de noviembre y finaliza generalmente a fines del mes de marzo. El mejor mes de pesca, por cantidad de piezas y tamaño, es enero.

Especies capturadas en las áreas de pesca del tiburón gatopardo: Si bien el arte de pesca para tiburón gatopardo es especifico para la especie objetivo, en la zona se pesca además, tiburón gatuzo (*Mustelus schmitti*), cazón espinoso *(Squalus acanthias),* pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), rayas (sin datos de especies) y eventualmente abadejo (*Genypterus blacodes*) y róbalo (*Eleginops maclovinus*).

Artes de pesca y carnada: El arte de pesca que suele usarse para pescar tiburón gatopardo es el siguiente: caña (de vara de fibra de vidrio) y carrete recuperador, reel frontal o rotativo, nylon de 0,60 a 0,90 mm de diámetro como máximo, plomada y anzuelo de tamaño libre. En cuanto a la carnada, lo habitual es encarnar con róbalo entero, o la cabeza y luego el cuerpo fileteado. Hay quienes suelen encarnar con pulpo y calamar.

Torneo Provincial de Pesca del Tiburón de Costa:

Desde el año 1989 se realizará "Torneo Provincial de Pesca del Tiburón de Costa" en la Reserva Natural Península de San Julián. El certamen fue declarado de interés provincial por el Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Cruz y también de interés municipal. El torneo suele llevar el nombre del "Dr. Miguel Lombardich" por su apoyo y promoción de la pesca deportiva en San Julián. Históricamente este acontecimiento convoca a numerosos pescadores deportivos locales y de localidades y provincias vecinas. En la nómina de localidades invitadas para concurso figuran las localidades de: Río Gallegos, Caleta Olivia, Pico Truncado, Comodoro Rivadavia Puerto Madryn, Trelew, Rawson y Comandante Luis Piedra Buena (CPDSJ).

La zona de pesca de los certámenes fue siempre en la Reserva Natural Península de San Julián, más precisamente en el paraje "Los Instalados". Cada edición se ha competido en la categoría de costa y en pareja. También se compite como miembro de club de Pesca

o Peñas o como pescador libre. Cada pareja tiene un número de inscripción para identificar las presas, el cual se pinta en las piezas pescadas. Además se pone en juego la Copa Challenger para los representantes de peñas o clubes de pesca.

El arte de pesca no varía del mencionado anteriormente especificándose una brazolada de acero con un solo anzuelo simple. La carnada es libre y cada pescador lleva la suya, siendo róbalo la usual, y dependiendo del torneo, también calamar, pulpo y a veces se compra especialmente merluza.

Históricamente el concurso se hace en el mes de enero y la fecha dentro del mes para el concurso, si bien generalmente es durante un fin de semana, ha ido variando de acuerdo a los años, ya que depende de la marea y no se hace más tarde del día 20 de enero.

El esfuerzo de pesca para el torneo ha sido generalmente de 12hs. comenzando a las 17 hs en la tarde del día sábado hasta las 23 hs. del mismo día y recomenzándolo el domingo a las 6 hs, dándolo por terminado a las 12 hs. Sin embargo hubo ediciones del concurso de 18 hs de pesca (IV Torneo Provincial de Pesca de Tiburón de Costa, 1993). No hay límite para el número de pescadores inscriptos y se recibe la inscripción hasta media hora antes de la iniciación del torneo. En cuanto a la marea generalmente se elige en creciente. Los lugares de pesca a lo largo de la costa son sorteados rotándose la posición el segundo día del concurso.

Cada vez que se cobra una pieza un fiscal la retira del área de pesca, la marca con el número de estaca y la pesa, registrando así cada uno de los ejemplares pescados. Generalmente se ceba el área de pesca, el día anterior al comienzo del certamen, utilizando canastos de hierro en los que se coloca vísceras de cordero o capón.

En el torneo se premia por pareja por un lado a la pieza mayor y por otro se otorga un punto a cada pieza cobrada, siendo el ganador quien obtenga mayor número de presas.

En cuanto al número de piezas pescadas por concurso, el peso de la pieza mayor, y el total de kilogramos capturados de la especie, lamentablemente no hay un registro de estos datos ni en las actas del club de pesca ni en medios gráficos de la zona. Todos los pescadores coinciden que el número de piezas pescado en los primeros años del certamen, incluso en cada temporada de pesca, era claramente mayor al observado actualmente, llegando a haber torneos en los que se capturaban aproximadamente 40 ejemplares. En el torneo del año 2003 se cobraron un total de 24 piezas siendo la más pesada de 45.6 kg (testimonio del presidente del CPDSJ). En las figuras 27 y 28 se muestran ejemplares expuestos en una ediciòn del concurso, de los tamaños de los ejemplares y de la maniobra de pesca para recuperar la pieza (Fig. 28).

Figura 26: Ejemplares de *N.cepedianus* pescados en una edición del Torneo.

Figura 27: Un “cazón” pescado en “Los Instalados” durante el concurso de pesca.

Figura 28: Maniobra de pesca para cobrar un cazón, ayudados por un “bichero”.

En el último certamen por reglamento se especifico un peso mínimo de 10 kg.

En cuanto a los reglamentos, históricamente se reglamenta la pesca desde los aspectos netamente deportivos y técnicos. En el Anexo IV se muestra el reglamento del VI Torneo Provincial de Pesca del Tiburón de Costa Dr. Miguel Lombardich, donde se señala la reglamentación para el concurso, la cual no ha diferido desde entonces en sus aspectos fundamentales. El monitoreo del cumplimiento de dicho reglamento está a cargo de fiscales aportados por el club organizador del torneo.

Si bien la autorización del concurso de pesca está a cargo de la Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias de la Provincia de Santa Cruz, dentro del marco del decreto reglamentario Nº 195/83 de la Ley Provincial de Pesca Nº 1464, es la delegación local del Consejo Agrario Provincial quien tiene a cargo la autorización ya que el mismo se realiza en la costa de la Reserva Natural Península de San Julián “El Rincón”, área a cargo de ese organismo provincial. Siendo un área protegida por ley nº 786, en la misma está prohibido el uso de armas de fuego; recolectar leña; arrojar basura y circular a exceso de velocidad, previendo dicha ley las sanciones de quienes violen estas normas de uso (CAPSJ). El monitoreo del área durante el certamen está a cargo de la Brigada Antiincendios del CAPSJ quién se ocupa de su función específica y además de la verificación de la limpieza de la zona luego de terminado el concurso, la cual está a cargo del CPDSJ. En este sentido también la brigada colabora en el traslado de la basura al basural municipal.

Conclusiones

El tiburón gatopardo *Notorynchus cepedianus* es la pieza más preciada por los pescadores deportivos en la Bahía de San Julián. Las áreas donde es pescado el tiburón están ubicadas principalmente dentro de la Bahía en áreas limosas y fuera de ésta sobre la costa acantilada y playa limo arenosa, al norte de la Bahía, o sobre las aguas de la margen externa de la península de San Julián (Fig.20). En estas áreas también suele pescarse tiburón gatuzo (*Mustelus schmitti*), cazón *espinoso (Squalus acanthias*) pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus)* y eventualmente róbalo (*Eleginops maclovinus*).

La temporada de pesca se extiende desde mediados del mes de noviembre y hasta fines de marzo, siendo en este sentido un poco más extensa que la temporada de Puerto Deseado que dura hasta fines de febrero (Parte I).

Es de relevancia para la pesca deportiva local el tradicional "Torneo Provincial de pesca del Tiburón de Costa" que en el año 2004 tendrá su XV edición.

De lo expuesto por los pescadores entrevistados se evidencia la disminución en el número de piezas y el tamaño de las mismas durante los concursos y a lo largo de cada temporada. Los ejemplares del tiburón gatopardo pescados en los concursos de pesca en la Ría Deseado resultan de mayor tamaño que los pescados en San Julián, siendo el de mayor peso registrado en San Julián de 46,.5 kg y en Puerto Deseado de 92 kg. En cuanto al número de ejemplares pescados en los concursos en San Julián también se observa un número de piezas capturadas menor por torneo que los registrados para Puerto Deseado, llegando a 40 ejemplares, el año que hubo más pesca, mientras que en Puerto Deseado se cobraron un total de 68 piezas en 1982 (Parte I).

Tampoco se han registrado datos sobre el sexo de los ejemplares pescados. Durante la reunión que se realizó con los pescadores se describió la manera de reconocer el sexo en los tiburones y al entregar la ficha de registro de las salidas de pesca se propone recavar datos al tal efecto. Algunos pescadores sostienen haber pescado hembras grávidas durante la temporada en la playa "Los Instalados" (Figs. 20 y 21) de la Reserva Natural. También se han pescado ejemplares menores al metro a fines del mes de febrero en la playa "La Mina" y en "Playa Grade" (Figs. 20 y 23), en la costa norte y fuera de la Bahía (testimonio del presidente del CPDSJ).

En cuanto a los reglamentos de los certámenes, en algunos se especifica el tamaño mínimo de talla para las presas que concursarán con un mínimo de 10 kg y en otros no. (Anexo IV; reglamentos del año 1993 y del año 1997, CPDSJ). No se especifica en ningún otro reglamento, si se deben devolver los ejemplares pescados que no alcancen la talla mínima, o que hacer si se pesca un ejemplar de otra especie que no sea la objetivo del concurso (por ejemplo el tiburón gatuzo, *Mustelus schmitti*).

En cuanto al esfuerzo de pesca ejercido en cada concurso, en general el tiempo de pesca es de 12 horas, a diferencia de Puerto Deseado que es de 8 hs., y no hay límite en el número de pescadores inscriptos, si bien cada participante tiene un solo anzuelo por bajada.

El área de pesca, al ser área protegida la Reserva Natural Península de San Julián,

por ley 1821 su uso está reglamentado en cuanto a la prohibición de recolectar leña, arrojar basura, el circular a exceso de velocidad y el uso de armas de fuego, aunque el Plan de manejo de la reserva está aún en elaboración. La delegación local del Consejo Agrario Provincial junto con el Club de Pesca Deportiva de San Julián acuerdan respetar dichas normas de uso y limpiar el predio luego de finalizado el certamen. No hay antecedentes de denuncias por daños al área luego del torneo.

Del análisis de la información hasta aquí expuesta se puede indicar que tanto las tallas como el número de piezas del tiburón *N. cepedianus* capturados ha ido disminuyendo en cada edición del Torneo, situación que también se observa en Puerto Deseado (Parte I). Sin embargo, a diferencia de Puerto Deseado, la población de *Notorynchus cepedianus* de la Bahía de San Julián no fue estudiada, y al no haber registros de las tallas de los ejemplares, del número de piezas que se pescaban en cada torneo ni del sexo de los mismos, existe un vacío de información que no permite profundizar el análisis de los datos aquí presentados. En la reunión efectuada con los pescadores deportivos se entregó una ficha (Anexo II) para el registro de cada salida de pesca y de los datos de sexo, talla y área de pesca del tiburón gatopardo para comenzar con el registro de datos de la especie.

En el Capitulo III se presenta la información procedente del relevamiento del "Torneo de Pesca del Tiburón de Costa" que se efectuó en la Reserva Natural Península de San Julián en los años 2004, 2005 y 2006. Para tal fin se tuvieron en cuenta los puntos aquí descriptos sin información, aquellos meramente técnicos y los referentes a los aspectos biológicos de los ejemplares capturados de *N. Cepedianus*, contando con la colaboración de los actores principales de este evento.

Capítulo III

Relevamiento de los concursos de pesca del Tiburón Gatopardo en la Ría Deseado y la Bahía de San Julián, Temporada 2004, 2005 y2006:
Estado de situación

Paula Cedrola
Guillermo Caille

Introducción

Se monitorearon **las** ediciones de la Pesca del Tiburón de Costa denominado "Doctor Miguel Lombárdica" llevado a cabo en la Reserva Natural Península de San Julián "El Rincón" y **las del "Certamen Patagónico de la Pesca del Tiburón" en la Reserva Natural Ría Deseado en los años 2004, 2005 y 2006.**

Metodología

Se realizaron entrevistas a los organizadores encargados del evento, como las autoridades de los Clubes de Pesca Deportiva de ambas localidades, pescadores deportivos y las instituciones encargadas de fiscalizar los concursos, como Prefectura Naval Argentina, las Direcciónes Municipales de Deportes y guardafaunas de ambas reservas naturales.

Se relevó el área de pesca, haciendo hincapié en el uso de la misma por las entidades patrocinantes y organizadoras del evento como así también de los pescadores y turistas convocados. Se tuvo en cuenta los planes de contingencias previstos, la asignación de áreas de uso específicas, la cantidad de turistas presentes, su procedencia y movilidad.

En cuanto a la dinámica de los torneos de pesca se monitoreó el número de participantes en los certamenes, reglamentos de los torneos, la fiscalización y el momento del la pesada de las piezas cobradas como asi también la manipulación de las mismas. (Anexo V y VI).

Se evaluó la composición de la captura por talla, peso y sexo y el esfuerzo pesquero (como caputura por unidad de esfuerzo,CPUE, en kg/anzuelo/hora) para cada localidad.

Resultados

En las tablas III a IX se resumen los resultados de los certámenes de pesca en cada localidad. En las tablas VI y VII se describen los resultados en relación al uso de las áreas destinadas a los torneos de pesca de acuerdo a lo explicado en metodología de este capítulo. En las tablas VIII y IX se muestran los resultados de los aspectos del torneo de pesca para cada localidad y por año.

Los resultados de la captura y el esfuerzo pesqueros se muestran en las tablas III a V respectivamente para localidad y por año. Las figuras 29 a 33 ilustran los resultados de estos relevamientos.

Tabla III: Composición de la captura de *N. cepedianus* para Puerto Deseado en los "Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón" de los años 2004 a 2006. a) Discriminada por año. b) Totales discriminados por sexo.

a)

Año	LT (cm)			WT (kg)			Total captura (kg)	N
	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.		
2004	191	120,5	161,25	34	8,2	17,02	170,2	10
2005	229	145	177,15	59,2	15,3	26,65	506,3	19
2006	188	186	187	28	24,5	26,25	52,3	2

b)

SEXO	LT (mm)			W (kg)		
	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.
♂	180	159	167	27,5	14	20,5
♀	229	120,5	173,4	59,2	8,2	24,1

Tabla IV: Composición de la captura de *N. cepedianus* para San Julián en los "Torneos de Pesca del Tiburón de Costa" de los años 2004 a 2006. a) Discriminadas por año. b) Totales discriminados por sexo.

a)

Año	LT (cm)			WT (kg)			Total captura (kg)	N
	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.		
2004	132,5	157,5	145	18,8	10,4	14,6	29,2	2
2005	200	130	153,4	32,5	10	16,4	378,1	24
2006	173	121	143,4	23,6	6,3	12,8	307,3	24

b)

SEXO	LT (mm)			W (kg)		
	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.
♂	200	125	150	32,5	8,7	15,3
♀	121	173	146,7	23,6	6,3	13,9

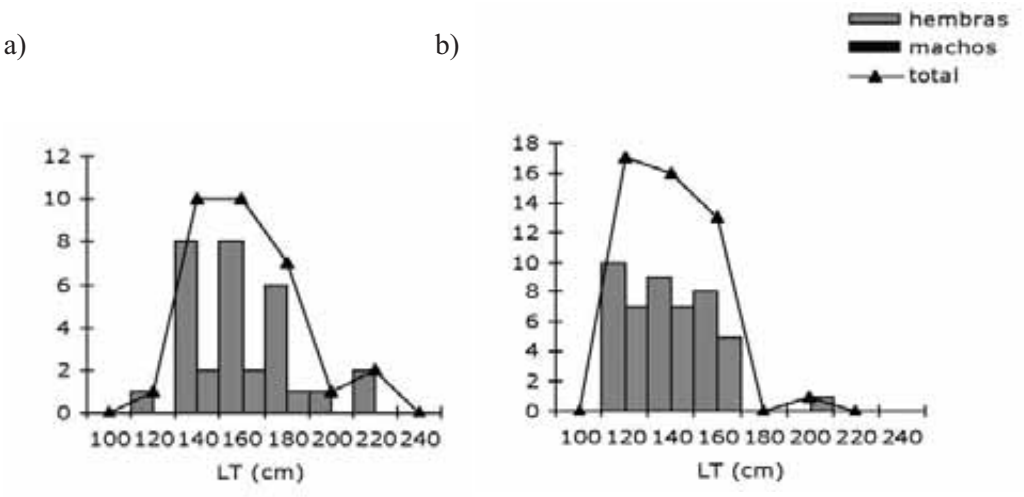


Figura 29: Distribución de tallas de *N.cepedianus* en los torneos de pesca de Puerto Deseado (a) y Puerto San Julián (b).

Tabla V: Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) para los "Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón" en Puerto Deseado y para los "Torneos de Pesca del Tiburón de Costa de San Julián. Años 2004 a 2006.

Año	**CPUE(kg/anzuelo/hora)**	
	Ría Deseado	**Península de San Julián**
2004	0,05	0,002
2005	0,217	0,158
2006	0,028	0,144

Tabla VI: Uso del área de pesca destinada a los "Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón" en Puerto Deseado para los años 2004 a 2006.

Año	**Área**	**Uso del area**	**Plan de contingencia**	**Nº de visitantes, autos y carpas**
2004	Caleta Zar y Caleta Tiburón. Club de Pesca Capitán Oneto.	Sin delimitar	PNA(Guardacosta y bote semirrigido). Bolsas entregadas a los participantes y visitantes por el CPPT.	50 visitantes. 20 autos.
2005	Bahía Uruguay.	Estacionamiento Camping. Buffet. Escenario. Stand para artesanías. Área de pesada y exhibición de piezas.	PNA. Autobomba y ambulancia Guardafauna (2). Tanque de agua. Volquetes (2) y cestos de residuos (2). Bolsas entregadas a los participantes y visitantes por el CPPT y la Direc. de Turismo Municipal.	2121visitantes. 538 autos. 30 carpas.

		Baños: letrinas (4)	Volante "buenas Prácticas de uso de áreas protegidas"[1] (Fig.32)	
2006	Bahía Uruguay.	Estacionamiento Camping. Buffet. Escenario. Satand para artesanías. Área de pesada y exhibición de piezas. Baños: químicos (2) letrinas (2). Cestos de basura en área de camping y predio.	PNA. Autobomba y ambulancia Grupo electrógeno Tanque de agua Volquetes (2) y cestos de residuos (2). Bolsas entregadas a los participantes y visitantes por el CPPT y la Direc. de Turismo Municipal. Folleto "buenas Prácticas de uso de áreas protegidas"[1](Fig.33a)	2000 visitantes. 500 autos. 100 carpas.

1: Realizado en el marco del PROYECTO ARG/02/G31, consensuado y patrocinado con el CPPT.

Tabla VII: Uso del área de pesca destinada a los "Torneos de Pesca del Tiburón de Costa" en San Julián para los años 2004 a 2006. Los torneos se realizaron en el puesto "Los Instalados" en la Península de San Julián.

Año	**Uso del area**	**Plan de contingencia**	**Nº de visitantes, autos y carpas**
2004	Camping. Área de pesada y exhibición de piezas. Kiosco. Baños químicos (2).	PNA. Brigada antiincendio de Puerto San Julián (BAPSJ). Guardafauna de la reserva. Cestos para depositar bolsas de basura. Bolsas entregadas a los participantes y visitantes por el CPSJ.	250 visitantes. 30 autos. 20 carpas.
2005	Camping. Buffet. Área de pesada y exhibición de piezas. Baños: químico (1) y letrinas (2).	PNA. BAPSJ (12 brigadistas). Guardafauna y 4 agentes de conservación Casilla a la entrada de la reserva del CAPSC*. Volquetes (2) y cestos de residuos (2). Bolsas entregadas a los participantes y visitantes por el CPSJ.	892 visitantes. 289 autos. 68 carpas.
2006	Camping. Buffet. Área de pesada y	PNA. BAPSJ (6 brigadistas). Volquetes (2) y cestos de residuos (2).	300 visitantes. 100 autos. 20 carpas.

	exhibición de piezas. Baños: letrinas (3)	Grupo electrógeno y 2 palmas de luz. Bolsas entregadas a los participantes y visitantes por el CPSJ. Folleto "buenas Prácticas de uso de áreas protegidas"[2](Fig. 33b).	

*:CAPSC: Consejo Agrario de la Provincia de Santa Cruz.

[2]: Realizado en el marco del PROYECTO ARG/02/G31, consensuado y patrocinado con el CPDSJ.

Tabla VIII: Aspectos de los "Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón" en Puerto Deseado para los años 2004 a 2006.

Año	Nº de parejas	Procedencia	Reglamento del torneo	Fiscalización del torneo	Área de pesada y exhibición de piezas
2004	35: 15 embarcados 9 de costa.	Local.	Pesca de costa y embarcado. Caña con carrete recuperador con nylon de 0.90 mm de espesor como máximo; tamaño de plomada y anzuelos libre. Un anzuelo por caña. Carnada libre. Peso mínimo establecido 15 kg. Pareja ganadora la que acumule mayor peso total de 3 piezas y a pieza mayor.	Recorrido de la zona de pesca en camioneta del CPPT. Fiscales con prefectura para la categoría embarcados. Pesca sin devolución.	En el galpón del CPCO. Ganchera para exhibición de ejemplares. Balanza digital, para pesar las piezas. Expuestas de las agallas.
2005	67: 38 embarcados 29 de costa.	Mayormente local. Comodoro Rivadavia; Caleta Olivia; Río Gallegos; Pico Truncado y Buenos Aires.	Idem 2004 excepto por: Caña con carrete recuperador con nylon de 0.70 mm de espesor como máximo; tamaño de plomada y anzuelos libre. Un anzuelo por caña. Carnada libre. Peso mínimo establecido 20 kg.	Idem 2004 excepto por: Pesca con devolución. Participa ejemplares de la especie gatopardo únicamente	Área cercada, amplia y con ingreso a público. Balanza digital, con un accesorio de "camilla" para pesar las piezas. Ganchera para exhibición de ejemplares. Expuestas de las agallas.
2006	78: 21 Embarcados 57 de costa.	Mayormente local. Caleta Olivia; Pico Truncado; Comodoro Rivadavia; Río Gallegos;	Ídem 2005. Peso mínimo fue de 20 kg.	Idem 2005. Pesca con devolución.	Amplia, cercada y sin acceso a público (solo pescadores y fiscales del CPPT). Balanza digital, con un accesorio de "camilla" para pesar las piezas.

		Las Heras; San Julián y Rawson.			Ganchera para exhibición de ejemplares. Expuestas de las agallas.

Tabla IX: Aspectos de los "Torneos de Pesca del Tiburón de Costa" en San Julián para los años 2004 a 2006.

Año	**Nº Parejas**	**Procedencia**	**Reglamento del torneo**	**Fiscalización del torneo**	**Área de pesada y exhibición de piezas**
2004	35	Local.	Pesca de costa. Distancia entre parejas 30 m. Caña con brazolada de acero con un solo anzuelo simple. Uso de bichero. Carnada libre. Peso mínimo establecido 10 kg; pieza mayor a partir de 25 kg. Pareja ganadora la que acumule mayor puntaje de acuerdo al número de piezas que pesque.	Recorrido de la zona de pesca en cuatriciclo. Pesca sin devolución.	Sin cerco, con acceso a público en el momento de la pesada. Ganchera para exhibición de ejemplares. Balanza digital, de la cual se cuelga una bolsa para pesar las piezas. Expuestas de las agallas.
2005	85	Mayormente local. Comodoro Rivadavia; Caleta Olivia; Río Gallegos; Pico Truncado y Buenos Aires.	Ídem 2004.	Recorrido de la zona de pesca en cuatriciclo. Pesca sin devolución. Participa más de una especie en el torneo.	Ídem 2004
2006	76	Mayormente local. Caleta Olivia; Pico Truncado y Puerto Deseado.	Ídem 2004 y 2005. Peso mínimo fue de 8 kg.	Recorrido de la zona de pesca en cuatriciclo. Devolución de 3 piezas con peso menor al mínimo (dos con éxito). Participa más de una especie en el torneo. Uso de anzuelos especiales para pesca con devolución por los pescadores del CPSJ.	Amplia, cercada y sin acceso a público (solo pescadores y fiscales del CPSJ). Ganchera para exhibición de ejemplares. Balanza digital, de la cual se cuelga una bolsa para pesar las piezas. Expuestas de la cola por una soga.

Figura 29: Áreas de pesca donde se desarrollo el “Certamen Patagónico de pesca del Tiburón” en Puerto Deseado:

Año 2004

a) “La visera”, acantilado donde se apostaron los pescadores de costa.

b) “Caleta Tiburón”, lugar de zarpada de los pescadores embarcados.

Años 2005 y 2006

Distribución de las áreas de recreación y para el torneo en la Bahía Uruguay.

c) Buffet y vista de tanque de agua y volquete para los residuos.

d) Vista del escenario.

e) Área del estacionamiento.

f) Zona de camping.

g) Vista del baño químico y tanque de agua.

h) Área de pesada cercada con redes.

Figura 30: Áreas de pesca donde se desarrollaron los“Torneos de Pesca del Tiburón de Costa” en San Julián.

Años 2004 a 2006.

Entrada a la Reserva Natural Península de San Julián.

Pescadores en la playa “Los Instalados”.

Área de camping y estacionamiento.

Cartilla de Tiburones de las Costas Patagónicas (PROYECTO ARG/02/G31) junto con la exhibición de los premios del Torneo del 2004.

Figura 31: Piezas cobradas durante los torneos de pesca del 2004 al 2006. a) Ría Deseado y b) Península de San Julián.

a) b)

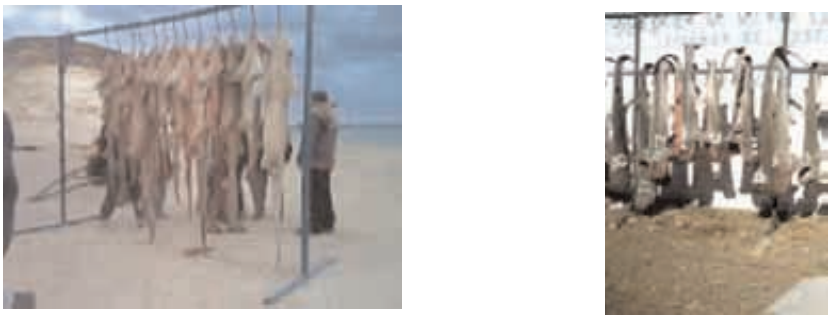
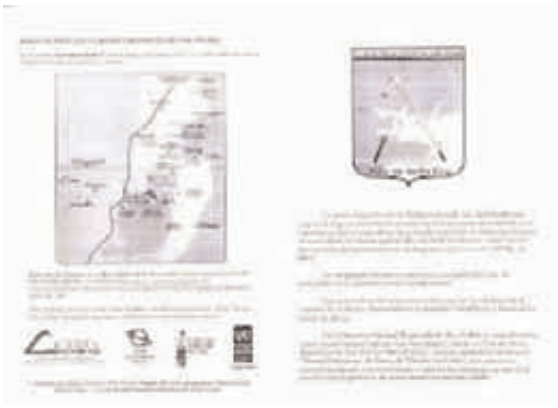


Figura 32: Volante de “Buenas prácticas en las áreas protegidas costeras de la Patagonia” , entregado en el “Certámen de Pesca Patagónico del Tiburón” del 2005 en la Ría Deseado.

Figura 33: Volante de “Buenas prácticas en las áreas protegidas costeras de la Patagonia”, entregado en el “Certámen de Pesca Patagónico del Tiburón” en la Ría Deseado (a)y en el “Torneo de Pesca de Tiburón de Costa” en la Península de San Julián (b) en el 2006.

a)

b)



Discusión

Tanto la captura total como el número de ejemplares capturados de *Notorynchus cepedianus* en ambas localidades muestra un incremento en las ediciones 2005 comparadas a las del 2004. En el año 2006 se registró una disminución severa en la captura total de la especie para la Ria Deseado (solo dos ejemplares). Sin embargo en San Julián se capturó el mismo número de piezas que en el 2005 (tablas III y IV).

El peso promedio como la talla promedio por ejemplar fueron superiores para los tiburones pescados en la Ría Deseado que para aquellos pescados en San Julián en cada una de las edición de los certámenes de pesca (tablas III y IV, b).

Si bien la proporción de sexos (?/?) para los ejemplares de ambas localidades siempre fue a favor de las hembras, la relación fue significativamente diferente de 1:1 en la población de la Ría Deseado (5,2; $?^2$= 14,2; P<0.05).

En la población de la Península de San Julián, la proporción de sexos fue de 1.3 a favor de las hembras, aunque este resultado no es estadísticamente significativo.

Lucifora *et al*, 2005 determinaron las tallas del 50% de madurez para la población de *N.cepedianus*, de Bahía Anegada, pcia. de Buenos Aires en 170 cm de LT para los machos y 224 cm de LT para las hembras.

Las tallas promedio de machos y de hembras en las capturas de ambas localidades fueron menores a las tallas de madurez observadas por Lucífora *et al*, 2005 (tablas III y IV), hecho que indica que se trataría de poblaciones con individuos juveniles.

En cuanto a la captura por unidad de esfuerzo (CPUE), siempre fue superior en la Ría Deseado en relación al de la Península de San Julián excepto para el año 2006 (tabla V). Sin embargo el esfuerzo fue mayor siempre en la Península de San Julián, resultado que señala que la captura del tiburón gatopardo en Puerto Deseado sería mayor que la de San Julián.

El análisis de los datos de la especie de *N.cepdianus* obtenidos para ambas localidades demuestra que en ambas poblaciones predominarían los ejemplares juveniles, si bien en la Península de San Julián son más pequeños que los de la Ría Deseado (tablas III y IV y figura 29). Teniendo en cuenta estos resultados, la estacionalidad de la presencia de la especie en la Ría Deseado, y que la misma es área de cría para el gatuzo (*Mustelus schmitti*), es posible que la Ría Deseado actué como zona de cría y retención de juveniles también para el gatopardo. Lucífora *et al* 2005, señalan que la mayor proporción de hembras juveniles en la población de *N. cepedianus* en Bahía Anegada podría deberse a que estas usarían dicha bahía como una rica área de forrajeo, permitiéndoles aumentar su tasa de crecimiento para adquirir la madurez a una talla mayor.

En las poblaciones del tiburón gatopardo de ambas localidades patagónicas también hay un sesgo a favor de hembras juveniles, y está documentado que tanto la Ría Deseado como la Bahía de San Julián actuarían como área de cría de varias especies, (Bastida y Rodríguez, 2003; Chiaramonte y Pettovello, 2002; Albrieu, 1998, De la Vega, 2000) siendo ambas áreas productivamente ricas, pudiendo entonces ser utilizadas por las hembras juveniles de *N.cepedianus* como áreas de forrajeo.

En cuanto al uso de las áreas (ambas son reservas naturales provinciales) en los torneos de pesca, en los años 2005 y 2006 hubo mayor preparación, coordinación entre actores involucrados y convocatoria que en las del año 2004 (tablas VI y VII). Esto fue así pues no sólo se promocionaba la pesca del tiburón sino también las actividades recreativas que lo acompañaron, como el camping (en ambas localidades) y el festival de canto y la elección de la reina del tiburón en Puerto Deseado. Estos atractivos hicieron que la concurrencia a las áreas protegidas fuera superior que los años anteriores (tablas VI y VII), y por lo tanto las comisiones organizadoras de los clubes trabajaron en conjunto con el equipo de agentes de conservación para contemplar los posibles riesgos asociados a tal concentración de gente, teniendo en cuenta la prevención de incendios, la limpieza del área y el estado de la reserva luego de los concursos.

En todas las ediciones de los concursos monitoreadas por este proyecto, se observó que estuvo bien armado el plan de contingencias, aunque el año 2005 fue cuando se concretó un mayor esfuerzo del equipo de coordinación de áreas protegidas provinciales en ambas reservas naturales, ya que en ese año hubo presencia efectiva y permanente de guardafaunas y agentes de conservación en ambas áreas protegidas. Sin embargo esto no fue así en el año 2004 donde solo se contó con el guardafauna de la Reserva Provincial de la Península de San Julián. En la reserva natural de la Ría Deseado no hubo presencia de guardafaunas en los años 2004 y 2006.

La Prefectura Naval Argentina, PNA, estuvo siempre presente en los torneos de ambas localidades, aunque con mayor participación en los de la Ría Deseado ya que fiscalizaban las embarcaciones de los participantes de la categoría de embarcados.

Los clubes de pesca de las dos localidades junto con las direcciones municipales de turismo, se encargaban de repartir bolsas de residuos a los participantes y visitantes a las reservas, para ser depositadas en los cestos y volquetes dispuestos en los predios de pesca para tal fin (figuras 33 y 34).

En la ediciones 2005 y 2006 de los Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón en la Ría Deseado, este proyecto consensuó con el Club de Pesca Piedra Toba (CPPT) la realización y distribución de un volante (en el año 2005) y un folleto (en el 2006), en los cuales se brindan recomendaciones de cuidado de las áreas protegidas a los participantes y visitantes a las mismas. En el año 2006 este folleto también fue consensuado con el Club de Pesca de San Julián (CPSJ) para ser distribuido en la Reserva Natural de la Península de San Julián (figuras 32 y 33).

La delimitación de las áreas de uso en los años 2005 y 2006, con sogas y redes (en el caso de la Ría Deseado) estuvo mejor organizada que en el 2004. Esto facilitó la circulación de los visitantes restringiendo el impacto sobre las reservas solamente al área de sacrificio de las mismas (tablas VI y VII y figura 30).

En relación a la dinámica de los torneos de pesca, en ambas localidades. se observaron cambios en algunos aspectos de los concursos en los años 2005 y 2006 en comparación con los del 2004.

Son significativos aquellos en relación al aumento del peso mínimo establecido por

reglamento en los certámenes de la Ría Deseado, aumentando de 15 kg en el año 2004 a 20 kg, en los años 2005 y 2006. Esto no ocurrió en los torneos de la Península de San Julián, donde se mantuvo el peso mínimo de 10 kg durante las ediciones de los años 2004 y 2005 y en la del 2006 se disminuyó a 8 kg (tablas VIII y IX).

Otro cambio significativo y rescatable es la devolución de piezas cuyo peso fuera menor al peso mínimo reglamentado. Esta conducta por parte de los pescadores deportivos se observó en el los torneos 2005 y 2006 de la Ría Deseado y en el del 2006 en San Julián, no generando ningún tipo de conflicto entre los pescadores participantes y los fiscales de los clubes de pesca. También es destacable el uso de anzuelos especiales para la práctica de la pesca con devolución para tiburones, distribuídos por este proyecto, durante la edición del torneo 2006 en San Julián.

El área de pesada y exhibición de los ejemplares como el trato de las piezas cobradas también fueron mejorando en cada una de las ediciones de los torneos en ambas localidades. En las tablas VIII y IX se da cuenta de ello, señalando que las áreas de exhibición fueron más amplias y estuvieron bien delimitadas en los años 2005 y 2006.

En cuanto a la exhibición de los ejemplares, las gancheras donde se exponen los mismos fueron cada año mas grandes, y solo en el torneo del año 2006 en la Península de San Julián se observó un cambio en la modalidad de exposición, haciéndolo de la cola. En las ediciones anteriores solo se colgaban de las agallas. Este modo de exhibición es el que se practicó en los torneos de pesca de la Ría Deseado en todos los años monitoreados.

En el siguiente capítulo se resumen las recomendaciones sugeridas a los clubes de pesca a partir de estos resultados de cada una de las ediciones de los torneos.

Capítulo IV

Recomendaciones

CODIGO DE BUENAS PRACTICAS DE DEVOLUCION[1]

Cuando se pesca tiburones desde una embarcación

- **Conviene liberar al tiburón sin sacarlo del agua:** sacar al tiburón de su ambiente natural es arriesgarse a causarle daños internos condenando al pez a una muerte prolongada aún cuando se haya liberado.

O

- **Si el tiburón es muy pequeño:** subirlo al bote con la ayuda de una red para desengancharlo y proceder a una liberación cuidadosa. Conviene trabajar con guantes, en una superficie sombreada y sobre una toalla o una superficie suave.

- Una vez en el bote se procede rápidamente a acostarlo en forma horizontal, boca arriba, teniendo al tiburón firmemente con una mano detrás de la cabeza y la otra en la cola y tratar de sacarle el anzuelo si es posible.

- **Liberar tiburones grandes cortando la línea:** conviene hacerlo lo más cerca de la boca posible especialmente si se usan los anzuelos con terminaciones de bronce que se disuelven en pocos días. (Mustad código 3406). Tratar siempre de no dejar la línea larga ya que puede ser peligroso para el tiburón ir a la deriva con la línea en la boca.

- **Liberar los tiburones lastimados o ensangrentados:** al menos le da una oportunidad de supervivencia.

- **Devolver los tiburones con el estómago eyectado:** ya que este mecanismo es natural en los tiburones y les permite volver a introducirlo sin ayuda una vez liberado. El mecanismo permite a los tiburones "escupir" las piezas que no pueden digerir (como huesos).

SE SIENTE MUY BIEN LIBERAR UN PEZ DE CUALQUIER CLASE, INCLUSO UN TIBURÓN.

PERO SE SIENTE MUCHO MEJOR SABIENDO QUE UNO HIZO TODO LO POSIBLE PARA ASEGURAR LAS CHANCES DE SUPERVIVENCIA DEL PEZ.

CIPD

Introducción:

Del análisis de la información recopilada en los capítulos II y III y los resultados de las ediciones de los Certámenes de Pesca Patagónicos del Tiburón en la Ría Deseado y de los Torneos de Pesca del Tiburón de Costa "Dr. Miguel Lombardich" en la Península de San Julián (capítulo IV), surgen una serie de recomendaciones que tienen la intención de brindar herramientas básicas y sencillas de manejo para el aprovechamiento sustentable del recurso en la región.

Si bien en los capítulos de los antecedentes de los concursos de pesca en ambas ediciones se concluye que habría una disminución en el número de los ejemplares capturados en cada edición de los torneos y que la talla promedio por ejemplar también habría disminuido, los resultados de estos tres años de monitoreo en ambas localidades no dan cuenta de ello (capítulo IV).

El análisis de los datos de la especie de *N.cepdianus* obtenidos para ambas localidades demuestra que en ambas poblaciones predominarían los ejemplares juveniles, si bien en la Península de San Julián son más pequeños que los de la Ría Deseado (tablas III y IV y figura 29). Teniendo en cuenta estos resultados, la estacionalidad de la presencia de la especie en la Ría Deseado, y que la misma es área de cría para el gatuzo (*Mustelus schmitti*), es posible que la Ría Deseado actué como zona de cría y retención de juveniles también para el gatopardo.

Stevens *et al*. (2000) mencionan que la pesca continua puede afectar parámetros específicos de la población en respuesta a los cambios en la abundancia de las especies. En tal sentido se apoya la conclusión de proteger la supervivencia de los juveniles de la población ya que esto implicaría una mayor resiliencia a la presión de pesca a la cual estaría sometida una especie dada. En ese trabajo también se señala como medida de manejo de *M.antarticus* en Australia un tamaño de malla de red de pesca que permita la supervivencia de las hembras grandes para la protección de los stocks desovantes.

Dados los resultados aquí expuestos, estableciendo el estado de la población de *N. cepedianus* para la región de estudio, se propusieron una serie de recomendaciones tendientes a la conservación del recurso que representa el tiburón gatopardo como también el cuidado de las áreas protegidas, donde se realizan los certámenes.

A continuación se recopilan las distintas recomendaciones que surgieron luego de los monitoreos de los torneos de cada año.

Recomendaciones generales:

• ***Monitoreo de la pesca deportiva del tiburón gatopardo en la Ría Deseado y en la Bahía y Península de San Julián:*** por medio de la colaboración de los pescadores deportivos locales en la confección de fichas de seguimiento de las salidas de pesca. Esto debería incluir un programa de marcado y recaptura de ejemplares, basado en el apoyo de los pescadores deportivos.

• ***Talleres informativos y de participación con los pescadores deportivos:*** presentando los resultados del proyecto para consideración de las recomendaciones propuestas y acuerdos de implementación.

Recomendaciones particulares:

I) Tendientes al manejo del recurso tiburón gatopardo (*N. cepedianus*):

• Establecer por reglamento un peso mínimo de pesca para los machos de 20 kg de peso total y para las hembras de 43 kg, con devolución obligatoria.

• Establecer la devolución obligatoria de aquellos ejemplares menores al peso mínimo indicado en el reglamento.

• Establecer un número máximo de piezas a pescar. Se sugiere determinar como número máximo de piezas el de tres, y otorgar el premio a la pareja que acumule mayor peso total de los ejemplares.

Dado que la Ría Deseado actúa como área de cría del tiburón gatuzo, *M. schmitti* (Chiaramonte y Pettovello, 2000), que la temporada reproductiva es en el verano, y que en ediciones anteriores del concurso se han capturado ejemplares de la especie:

• Se recomienda establecer por reglamento la devolución de las piezas capturadas pertenecientes a esta especie, ya que por la selectividad del arte de pesca es posible pescar ejemplares adultos, incluyendo hembras grávidas.

En relación al esfuerzo pesquero durante la temporada y teniendo en cuenta que los organizadores del concurso pretenden garantizar la buena pesca de piezas para el éxito del mismo se recomienda:

Tender a la reducción del esfuerzo pesquero de la especie *N. cepedianus* proponiendo vedas de la especie previas y post concurso o en su defecto la pesca con devolución. Esta recomendación propone que el esfuerzo pesquero para la especie del tiburón gatopardo solo se realice durante los torneos de pesca y asume que los pescadores mantendrán el compromiso de sostenerla durante toda la temporada. Con ese propósito se sugiere el monitoreo de las vedas por guardapescas destinados a tal efecto en cada una de las reservas.

Si bien la intención general de este proyecto es la pesca con devolución, es sabido que el cambio de mentalidad en tal sentido lleva tiempo y que supone la plena convicción por parte de los pescadores de proceder a favor de esta conducta. En tal sentido se propone:

• Realizar un ensayo piloto de pesca con devolución para el tiburón gatopardo durante la temporada de pesca 2005-2006. Para alcanzar este propósito se pretende:

- distribuir en los clubes de pesca anzuelos especialmente diseñados para esta práctica
- entrenar a los pescadores en prácticas de devolución que garanticen la supervivencia de los ejemplares devueltos.

II) Tendientes a mejorar la dinámica del torneo de pesca:

• Mejorar el momento de la pesada y tratamiento de las piezas luego de su captura. A tal efecto este proyecto propone hacerse cargo de la tarea. Dicha propuesta supone un acuerdo previo con las autoridades de los clubes aceptándola.

Se sugiere para el momento del pesaje de los ejemplares:

- Tener un área ad hoc, debidamente cercada que cuente con la balanza y un área de trabajo.
- En la misma se harían presentes al momento de la llegada de los tiburones, los fiscales de los clubes, el pescador y personal del CIPD para tomar las mediciones pertinentes.
- El ejemplar sería primeramente pesado, se labraría el acta con la anuencia de los fiscales y el pescador, y luego se tomarían las mediciones necesarias acorde a los objetivos del proyecto de investigación en curso (no siendo más tiempo que el que se venia utilizando en los relevamientos del 2004 y 2005).
- Se limpiaría al ejemplar y se lo entregaría a los fiscales para su exhibición.
- Para la exhibición de los tiburones se recomienda hacerlo de la cola, lo que supone una mejor impresión general en relación al trato de los animales.

En la edición 2005 del torneo en la Ría Deseado varios ejemplares fueron eviscerados y llevados por los pescadores para ser consumidos. Para una mejor conservación de la carne para su consumo se recomienda:

• Disponer de bateas con hielo donde se puedan mantener los tiburones eviscerados de un día para el otro así llegan en buen estado de conservación al finalizar el concurso.

III) Tendientes a cuidar las áreas de pesca donde se realizan los torneos:

• Se recomienda la continuación de las sugerencias de uso de las mismas establecidas en los reglamentos y la participación conjunta de los organizadores con los agentes de conservación para garantizar su cuidado. Sería muy útil que el organismo a cargo de las áreas protegidas de la Provincia de Santa Cruz, (El Consejo Agrario Provincial), destine para este tipo de eventos guardafaunas para el monitoreo de la reserva.

• La continuación del trabajo conjunto de este proyecto con los clubes para proveer volantes y folletería promocionando “Buenas prácticas en las áreas protegidas costeras de la Patagonia” (figuras 32 y 33).

Capítulo V

Talleres informativos y de participación para los pescadores deportivos de las localidades de Puerto Deseado y Puerto San Julián

Introducción

En los capítulos anteriores se ha establecido (al menos en forma preliminar) el estado de situación de la población de *Notorynchus cepedianus* para la Ría Deseado y la Península de San Julián.

Como resultado del relevamiento de los concursos de pesca del tiburón gatopardo surge como recomendación el monitoreo de la población de la especie en ambas localidades por medio del reporte de las salidas de pesca en fichas de seguimiento. Como sugerencia principal, se promueve la realización de talleres informativos con los pescadores donde se presenten los resultados y las recomendaciones del proyecto y se acuerden la implementación de las mismas.

En el marco del mismo proyecto es que se realizaron, año a año, los talleres informativos y de participación con los pescadores deportivos en la Ría Deseado y la Península de San Julián cuyos objetivos fueron:

• Presentación de los resultados y las recomendaciones surgidas luego de los relevamientos de los concursos en ambas localidades.

• Discusión sobre las recomendaciones propuestas con los pescadores para lograr acuerdos de implementación de las mismas en los próximos concursos.

Metodología

Se realizaron tres talleres de información y participación con los pescadores deportivos. Los dos primeros se efectuaron en el mes de noviembre de los años 2004 y 2005 y el último entre los meses de abril y junio del año 2006.

Cada taller consistió en una reunión de aproximadamente tres horas, con la participación de las comisiones directivas de los clubes de pesca y los pescadores asociados. Previamente a las realizaciones de los talleres, se concretaron sendas reuniones con los clubes de pesca de ambas localidades, para acercar el material con los resultados de los monitoreos de las ediciones de los torneos de cada año, para ponerlos a consideración de los mismos y discutir sobre ellos en cada taller.

En cada una de las localidades se contó con un promedio de 8 participantes a los talleres (figuras 34 Y 35).

Resultados

• Los resultados señalados a continuación son las conclusiones a las que se arribaron en cada una de los talleres realizados en ambas localidades en cada año:

• Los pescadores manifestaron la importancia del estudio de la especie y de la recopilación de los antecedentes de la pesca deportiva del tiburón en Puerto Deseado y Puerto San Julián.

• Mostraron interés y colaboración en el monitoreo de la actividad durante la temporada de pesca 2004-2006 mediante el uso de fichas de registro de las salidas de pesca (Anexo II)

• Se comprometieron a colaborar en el relevamiento (siguiendo el marco del proyecto) de las ediciones de los Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón en la Ría Deseado y "Torneos de Pesca del Tiburón de Costa".

• Demostraron interés en las recomendaciones:

- referidas a establecer el peso mínimo sugerido como referente para implementarlo en el reglamento.

- mejorar el momento de la pesada y tratamiento de las piezas luego de su captura.

• Se mostraron entusiastas en colaborar en un ensayo piloto de utilización de nuevos anzuelos para promover la pesca con devolución durante la temporada 2005-2006. Asimismo distribuyeron los folletos de "Códigos de buenas prácticas de pesca para tiburones" y "Código de buenas prácticas de pesca con devolución" proporcionados por este proyecto (Anexos VII y VIII)

• Aceptaron la propuesta de difundir, junto con la revista de promoción de los torneos, un folleto (elaborado por este proyecto y concensuado con los clubes de pesca) que hace referencia a las buenas prácticas del uso en las reservas naturales, en el cual se brindan recomendaciones a los concurrentes al concurso del cuidado de las áreas protegidas en el torneo del 2005 y 2006 en Puerto Deseado y en el torneo del 2006 en San Julián.

• Se manifestaron entusiasmados en seguir trabajando en el ensayo piloto con los de anzuelos introducidos y orientar a la correcta devolución de los ejemplares capturados para garantizar la supervivencia de los tiburones luego de la devolución. Esta recomendación incluye la posibilidad de colaborar en un programa de marcado de la especie en la Península y la Bahía de San Julián y en la Ría Deseado.

• Manifestaron preocupación por la falta de monitoreo de las áreas de protegidas por parte del organismo encargado de las mismas en relación a la predación del recurso por pescadores furtivos, y la necesidad de implementar la figura de "guardapescas" para cumplir con esta función.

Figura 34: talleres realizados en Puerto Deseado.

Figura 35: talleres realizados en Puerto San Julián.

Conclusiones

Este tipo de actividades de participación pretende crear un clima de confianza entre los actores involucrados con el objetivo de generar acuerdos de implementación de pautas de manejo. De esta forma se obtendría una mejora de las prácticas pesqueras coherentes con la conservación**.** Se pretende también, que los clubes de pesca se sientan involucrados y con participación genuina en las decisiones que implican las mejoras sugeridas para los concursos de pesca. Por otro lado se promueve la toma de conciencia por parte de los pescadores, no sólo de la importancia del aprovechamiento sustentable de un recurso vulnerable, sino también del uso adecuado del área para preservar la biodiversidad costera.

Capitulo VI

Conclusiones

El presente capítulo tiene como objetivo evaluar la implementación de las sugerencias propuestas en los talleres con los pescadores deportivos de ambas localidades en base a los aspectos que implican pautas de manejo sencillas sobre el recurso y los referidos a buenas prácticas en las áreas protegidas costeras de la Patagonia.

En tal sentido se pueden evaluar los resultados teniendo como criterios de éxito las mejoras encontradas con respecto al año anterior y las modificaciones propuestas efectivamente implementadas.

La tabla X muestra las conclusiones de los talleres en ambas localidades y las recomendaciones efectivamente implementadas y monitoreadas en las ediciones posteriores a los talleres.

Tabla X: Recomendaciones propuestas en los talleres de participación con los pescadores deportivos de Puerto Deseado Y Puerto San Julián y resultados de implementación de las propuestas sugeridas.

Conclusiones de los talleres de participación con los pescadores deportivos de Puerto Deseado y Puerto San Julián de los años 2004,2005 y 2006.	***Resultados de los monitoreos de las ediciónes de los torneos de Pesca del Tiburón en las Reservsa Naturales de la Ría Deseado y Península de San Julián.***
Los pescadores manifestaron interés y colaboración en el monitoreo de la actividad durante la temporada de pesca 2005-2006 mediante el uso de fichas de registro de las salidas de pesca.	• Monitoreo de la temporada de pesca por medio de la distribución de las fichas de pesca.
Se comprometieron a colaborar en el relevamiento de las ediciones, 2005 y 2006 de los Certámenes de Pesca del Tiburón en la Ría Deseado y la Península de San Julián.	• Se monitorearon las ediciones 2005 y 2006 de los torneos de Pesca del Tiburón en ambas reservas naturales.
Demostraron interés en las recomendaciones referidas a: • establecer el peso mínimo sugerido como referente para implementarlo en el reglamento y • mejorar el momento de la pesada y tratamiento de las piezas luego de su captura.	• El peso mínimo establecido en el torneo de 2005 y 2006 de la Ría Deseado fue de 20 kg agregándose el largo correspondiente a ese peso para guía de los pescadores. • En la Península de San Julián no se modificó el peso mínimo según lo sugerido. • El área de pesada de los ejemplares fue amplia, la ganchrera más grande y cercada con redes.

Se mostraron entusiastas en colaborar en un ensayo piloto de utilización de nuevos anzuelos para promover la pesca con devolución durante la temporada 2005-2006.	• Se distribuyeron las fichas de pesca con los anzuelos entre los pescadores para utilizarlos en la temporada de pesca 2005-2006 junto con los "Códigos de buenas prácticas para pesca con devolución de tiburones" (figura 36 y anexos VII y VIII).
Aceptaron la propuesta de difundir, junto con la revista de promoción de los torneos, un folleto (elaborado por este proyecto y concensuado con los clubes de pesca) que hace referencia a las buenas prácticas del uso de las reservas naturales, en el cual se brindan recomendaciones a los concurrentes al concurso del cuidado de las áreas protegidas.	• Se repartieron los folletos a los participantes y visitantes del torneo junto con la revista de patrocinantes del torneo, a la entrada del predio del mismo. En la Ría Deseado se hizo en los años 2005 y 2006 (Figs. 32 y33a.) • En la Península de San Julián recién pudo implementarse en el año 2006 (Fig. 33b).

De acuerdo a los antecedentes de los concursos del capítulo II de este informe, el número de ejemplares y la talla promedio por ejemplar en cada una de las ediciones de los torneos, fue disminuyendo (tablaII).

Sin embargo los resultados de los relevamientos de los torneos 2004 a 2006 en la Ría Deseado y la Pla. de San Julián no corroborarían esta tendencia, (como tampoco lo hicieron los análisis estadísticos presentados en el capitulo II, figura 19 a, b y c).

Los resultados de los monitoreos de ambas localidades, muestran que tanto el peso promedio como el número de piezas capturadas en los certámenes fue aumentando cada año, o manteniéndose constante (tablas III y IV a). Solo en el año 2006 hubo una reducción drástica en el número de piezas capturadas en la Ría Deseado y una reducción del peso promedio de los ejemplares en la Pla. de San Julián, esto último debido a que se capturaron tres ejemplares por debajo del peso mínimo establecido por reglamento, (8 kg) los cuales fueron devueltos al mar (tabla XI).

Tabla XI: Peso promedio de los ejemplares capturados en los torneos de Pesca del tiburón en la Ria Deseado y de la Pla. de San Julián comparados con los datos de ediciones anteriores al año de monitoreo.

Año del Certamen	**Peso (kg) promedio**	
	Ría Deseado	**Península de San Julián**
1979	18,32	s/d*
1995	17,64	s/d
1998	21,14	s/d
2001	15,52	s/d
2003	14,50	s/d
2004	17,02	14,6
2005	26,65	16.4
2006	26,25	12,8

*s/d: sin datos.

Este estudio si pudo establecer el estado de situación de la población de *N.cepedianus* en la Ría Deseado y en la Pla. de San Julián.

En las poblaciones del tiburón gatopardo de ambas localidades patagónicas hay un sesgo a favor de hembras juveniles, y está documentado que tanto la Ría Deseado como la Bahía de San Julián actuarían como área de cría de varias especies, (Bastida y Rodríguez, 2003; Chiaramonte y Pettovello, 2002; Gandini y Frere, 1998; Albrieu, 1998.) siendo ambas áreas productivamente ricas, pudiendo entonces ser utilizadas por las hembras juveniles de *N.cepedianus* como áreas de forrajeo.

Dado este resultado, es que se ha determinado dar recomendaciones de manejo para implementarlas en los torneos de pesca en referencia a establecer un aumento en el peso mínimo de las piezas que entren en juego, reducir el número de piezas a pescar y restringir el esfuerzo pesquero al torneo de pesca únicamente (capítulo V).

En tal sentido se promueve para la temporada de pesca, implementar la pesca con devolución, entrenando a los pescadores en el uso de anzuelos ad hoc y técnicas de devolución adecuadas que garanticen la supervivencia de los animales devueltos (figura 36 y anexos VII y VIII).

Figura 36: Folleto de “Código de buenas prácticas para pescadores de tiburones” y “Código de buenas prácticas de pesca con devolución” presentado en los talleres con los pescadores deportivos de Puerto Deseado y San Julián.

Para dar conocimiento de los resultados de los monitoreos de los torneos en cada año y sugerir las recomendaciones propuestas es que se realizaron los “Talleres de información y participación para los pescadores deportivos” de ambas localidades (capitulo VI), cuyos resultados se señalan en la tabla XI.

En los talleres realizados en abril y junio de 2006 con lo clubes de pesca deportiva de ambas localidades se presentó una encuesta de satisfacción en relación a la práctica de la pesca con devolución y el ensayo piloto del uso de anzuelos ad hoc para esta práctica. El resultado de la misma se muestra en la tabla XII.

Tabla XII: Resultados de la encuesta de satisfacción realizada en los talleres de participación con los pescadores deportivos de Ría Deseado y San Julián.

Preguntas de la encuesta	**Opinión de los pescadores**
Práctica habitual de la pesca con devolución	El 67 % si lo hace
Sensación que les produce la pesca con devolución	Para el 75% es una experiencia muy satisfactoria Y para el 25% es una experiencia satisfactoria
Ensayo piloto con anzuelos para la pesca con devolución	El 67% los probaron en sus salidas de pesca

Resultado del ensayo piloto	Para el 63% fue una experiencia muy satisfactoria Y para el 37% experiencia satisfactoria
Efectividad de los anzuelos para la pesca de tiburón gatopardo	Para el 100% de los pescadores resultaron anzuelos efectivos para la pesca de tiburón gatopardo.
Cambiaría sus anzuelos habituales por los adecuados para la pesca con devolución	Solo el 25% lo haría siempre El 75% lo haría a veces

Encuestadas las comisiones directivas de los clubes de pesca de ambas localidades en relación a la práctica de pesca con devolución en los concursos de pesca, en la Ría Deseado esta práctica se hace desde el año 2005 y en la Península de San Julián se empezó a realizar en el año 2006.

También se los encuestó por la probabilidad de repetir esta modalidad en los próximos torneos y reglamentarla y ambas comisiones directivas consideraron como muy probable incorporar al reglamento la cláusula de pesca con devolución para los torneos.

Pescadores deportivos de Puerto Deseado que entregaron las fichas de monitoreo de sus salidas de pesca distribuidas por este proyecto, señalan haber devuelto el 90% de los ejemplares pescados y el resto haberlos consumido. Las figuras 37 a, b, c, d y e muestran la secuencia de liberación de un ejemplar hembra capturado en Bahía de los Nodales en diciembre de 2004.

Figura 37 a: Ejemplar hembra de *N. cepedianus* capturado en B. De los Nodales. Foto: Sergio Tsablis

Figura 37 b: Tiburón llevado al agua para ser liberado. - Foto: Sergio Tsablis

Figura 37 c: Tiburón introducido en el agua. - Foto: Sergio Tsablis

Figura 37 c: Pescador liberando al tiburón. - Foto: Sergio Tsablis

Figura 37 d: Tiburón liberado.- Foto: Sergio Tsablis

Cuando se encuestó a las comisiones directivas de los clubes sobre la repercusión que tuvieron los folletos sobre cuidado de las áreas protegidas en al región, ambos clubes coincidieron en que fue muy buena y que volverán a usarlos en futuros torneos de pesca, no solo los del tiburón.

Concluyendo entonces, de la tabla XI se puede ver que muchas de las recomendaciones sugeridas fueron implementadas en los torneos de pesca, tanto aquellas relacionadas con el manejo del recurso y tendientes a la conservación de la especie como las referidas a las buenas prácticas de uso de las áreas protegidas.

Cabe destacar la buena predisposición de los pescadores deportivos y los clubes de pesca en brindar año a año su apoyo, colaboración y compromiso con la realización de los talleres de información y participación y en poner en marcha aquellas recomendaciones acordadas en los talleres.

En este informe se establecen los antecedentes de pesca deportiva de tiburones en el norte de la provincia de Santa Cruz; el estado de situación de la población del tiburón gatopardo (*N. cepedianus*) especie objetivo de los concursos de pesca de las localidades de Puerto Deseado y Puerto San Julián. La pesca deportiva de tiburón gatopardo en esta región se realiza en las reservas naturales de la Ría Deseado y la Península de San Julián, es por eso que este proyecto también monitoreó el uso que genera esta actividad en ambas áreas protegidas.

Las conclusiones y recomendaciones emanadas del análisis de los datos obtenidos en estos tres años de relevamientos de los torneos de pesca del tiburón gatopardo tienen la intención de lograr prácticas de pesca responsable en la región.

La buena predisposición brindada por los pescadores deportivos en ambas localidades y el avance en el grado de confianza de la relación con los mismos, pretende que se sientan involucrados y con participación genuina en las decisiones que implican las mejoras sugeridas para los concursos de pesca. Logrando este objetivo se alcanza un mayor grado de aceptación de las medidas regulatorias propuestas.

Agradecimientos

El presente trabajo se realizo gracias a la colaboración de las siguientes instituciones y personas: en Puerto Deseado: al SILOSE Puerto Deseado, en especial a los señores Luis Pascua y Jorge Combina en el diseño de imágenes e impresión de este informe. Al CIPD "Comandante Luis Piedra Buena" en especial a su Director Lic. Alejandro Pettovello. Al Lic. Gustavo Chiaramonte (Jefe de la División Ictiología del Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia), por la información aportada en cuanto a la pesca de *N. cepedianus.*

Al señor Sergio Tsablis por su colaboración en información sobre pesca deportiva y llenado de fichas con datos de salidas de pesca de la presente temporada. Al señor Nastro Carili, por su valiosa información en referencia a los Certámenes Patagónicos de Pesca del Tiburón, conexiones y contactos con otros pescadores y por las fotos aquí utilizadas. Al Sr. Daniel Sampayo por su información sobre pesca deportiva. Al Sr. Oscar Rain, presidente de la comisión de pesca del Club de Pesca Piedra Toba, por su colaboración en el acercamiento con los pescadores de la institución. A los pescadores del Club Piedra Toba por su información y buena colaboración para con este proyecto cada año. A la Directora de Turismo Municipal, Mónica Quintomán. A Fernando Pérez, de Fotografía Iribarren, por ceder las fotos de las zonas de pesca y concursos. Al Lic. Alberto Dolcemáscolo por la foto de portada. Al Sr. Carlos Bateman por su asesoramiento y disposición en el diseño de los folletos entregados por este proyecto. Al Sr. Marco Cappola por su asesoramiento y buena predisposición en brindar los anzuelos empleados en este proyecto en tiempo y forma.

Alos Lic. Cecilia Guiraldes, Nuria Vázquez, Luis Mendia, Marian Tanuz y Mauricio Gallardo por su colaboración en el trabajo de campo.

En Puerto San Julían: Al Club de Pesca Deportiva de San Julián "Otto Wöhler" y a sus miembros, por la información proporcionada y la colaboración brindada en todo momento y año tras año para con este proyecto. Al Sr. Otto Wöhler por su deferencia de asistir a la reunión en el Club de Pesca. Al Sr. Miguel Osorio, por establecer el contacto con los miembros del club de Pesca. Al Ing. Agron. Juan Carlos Dubravcic, de la delegación local del Consejo Agrario Provincial, por su atención y colaboración en brindar los medios y la información referida a la Reserva Península de San Julián "El Rincón" y por su colaboración en brindar los medios de trasporte y apoyo para el traslado y permanencia en la Reserva. Al Ing. Agr. Gustavo Gaspari, Director de medio ambiente municipal por su información. Al Sr. Carlos Cendrón, "Pinocho", por la buena predisposición en brindar su embarcación para recorrer las áreas de pesca y el hospedaje y apoyo logístico en las campañas. A la Dirección Municipal de Turismo, en especial a la Lic. Lucía Lombardich y Verónica Suárez a su atento personal por la colaboración con informes turísticos e imágenes locales. Al personal del Hospedaje Posada por su amable atención.

Este estudio ha sido realizado en el marco del Proyecto Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad (PROYECTO ARG/O2/G31) realizado por la Fundación Patagonia Natural (FPN) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD Argentina), con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).

Bibliografía

Albrieu, C. A. 1998. "Pautas para la utilización de la fauna silvestre en la actividad ecoturística en la Bahía de San Julián (Santa Cruz, Argentina)". Tesis de Maestría en Manejo de vida Silvestre. Centro de Zoología Aplicada. Universidad Nacional de Córdoba. 1:80 pp.

Bastida, Ricardo y Rodríguez, Diego. 2003. Mamíferos marinos de Patagonia y Antártica. 1ª. Ed. VARQUEZ MAZZINI EDITORES. Buenos Aires.208 p.

Castro, J. I. 1993a. The shark nursery of Bulls Bay, South Carolina, with a review of the shark nurseries of the southeastern coast of the United States. Environmental Biology of Fishes 38: 37-48.

Chiaramonte, G. E. 1993. Explotación comercial y biología de los tiburones en la argentina con excepción del cazón *Galeorhinus galeus*. Informe Nacional. Parte 2. División Ictiología y Estación Hidrobiológica de Puerto Quequén. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

Chiaramonte, G. E. 1998. Shark fisheries in Argentina. Marine and Freshwater Research 49: 601-609.

Chiaramonte, G. E. y Pettovello, A. D. 2000. The biolohy of *Mustelus schmitti* in the southern Patagonia, Argentina. Journal of Fish Biology 57: 930-942.

Compagno, L. J. V. 1984. FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1. Hexanchiformes to Lamniformes. FAO Fisheries Synopsis (125) 4, Pt. 2: 249 pp.

Consejo Agrario Provincial: Dirección General de Recursos Naturales: Areas Protegidas. Folleto de uso de Reserva Natural Península de San Julián. Delegación San Julián.

Diario "El Orden" de Puerto Deseado. Ejemplares del: 10/02/1983; 03/03/1986; 12/02/1993; 16/03/1996 y 24/02/2001.

Diario "La Prensa". Ejemplar del 05/02/1982.

Dirección Municipal de Turismo Puerto San Julián. (2003): Informe Datos Estadísticos Temporada 2001/2002 y 2003.

Dirección Municipal de Turismo Puerto San Julián. Centro de Información Turística de San Julián.: "Puerto San Julián" Origen del mito patagónico. Pcia. de Santa Cruz.

Ebert, D. 1989. Life history of the sevengill shark, *Notorynchus cepedianus* Peron, in two northern California Bays. California Fish and Game 75(2): 102-112.

Ebert, D. 1991a. Observations on the predatory behaviour of the sevengill shark *Notorynchus cepedianus*. South African Journal of Marine Science 11: 455-465.

Ebert, D. 1991b. Diet of the sevengill shark *Notorynchus cepedianus* in the temperate coastal waters of Southern Afrca. South African Journal of Marine Science 11: 565-572. Africa.

Ebert D.A. 2002. Ontogenetic changes in the diet of the sevengill shark (*Notorynchus cepedianus*). Marine and Freshwater Research 53: 517-523.

De la Vega. 2000. Patagonia: leyes entre las costas y el mar. Contacto silvestre ediciones. Buenos Aires. Argentina.

Gandini, P. y Frere, E.1996: "Plan para el uso turístico y recreativo de la Ría Deseado e Isla Pingüino, Santa Cruz". Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica. Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina). Nº 18: 1-22.

Gandini, P. y Frere, E.1998: Seabird and shorebird diversity and associated conservation problems in Puerto Deseado, Patagonia, Argentina. Ornitología Neotropical 9:13-22. The Neotropical Ornithological Society 1998.

Guzmán L. M. y G. I. Campodónico. 1976. Notorhynchus cepedianus (Peron, 1807) en la entrada oriental del Estrecho de Magallanes (Elasmobrachii, Hexanchidae). An. Inst. de la Patagonia(Chile), 7:207-210.

IUCN, 2002. 2002 IUCN Red List of Threatened Species. Sharks Specialist Group Red List Assessments.

Kühnemann, O. 1969. La vegetación marina de la Ría de Puerto Deseado. Contribución Científica Nº 30 del Centro de Investigación de Biología Marina.

Lahille, F. 1928. Nota sobre unos peces elasmobranquios. Anales del Museo Nacional de Historia Natural Buenos Aires, 34:299-339.

Last, P. R. & Stevens, J. D. 1994. Sharks and Rays of Australia. Ed. CSIRO, Australia.1-513 pp.

Lucifora, L. O; Menni, R.C y Escalante, A.H. 2005. Reproduction, abundance and feeding habits of the broadnose sevengill shark *Notorynchus cepedianus* in north Patagonia, Argentina. Mar. Ecol. Prog. Ser. Vol. 289: 237–244.

Malik de Tchara, C. y Walker, P. 2002. "San Julián al Natural". Dirección Municipal de Turismo de Puerto San Julián y Laboratorio de Medios Audiovisuales UNPA-UASJ.

Massa, A.; Hozbor, N. y Lucífora,L. 2002. Sugerencias de capturas para el año 2002 de gatuzo, (*Mustelus ssp*.), rayas costeras, pez ángel (*Squatina spp*.) y consideraciones para el manejo de peces cartilaginosos. Informe Técnico INIDEP Nº 40 (Mar del Plata).

Menni, R. C. y García, M. L. 1985. Juveniles de *Notorynchus pectorosus* (Hexanchidae) y de Sphyrna zygaena (Sphyrnidae) frente a la boca del Río de la Plata (Chondrichtyes) (1). Historia Natural, Corrientes, Argentina (5) 1: 1-10.

Menni, R. C.; Ringuelet, R. A. y Arámburu, R. H. 1984. Peces marinos de la Argentina y Uruguay. Catálogo crítico ilustrado. Claves para la determinación de familias, géneros y especies. Nombres vulgares. Glosario. Editorial Hemisferio Sur.

Pettovello, A. D.; Gosztonyi, A. E.; Asseo de Choch, L. y G. E. Chiaramonte. Ichtyofauna of the Ria Deseado (Patagonia, Argentina). (En preparación)

Reglamentos del "Torneo Provincial de Pesca del Tiburón de Costa". Año 1993; 1995; 1997 y 2003. Club de Pesca Deportiva San Julián "Otto Wöhler".

Stevens, J. D.; Bonfil, R.; Dulvy, N. K.; and Walker, P. A. 2000. The effects of fishing on sharks, rays, and chimeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems. ICES. Journal of Marine Science, 57:476-494.

Van Der Molen, S.; Caille, G. y González, R. 1998. Bycatch of sharks in Patagonian coastal trawl fisheries. Marine and Freshwater Research 49: 641-644.

www.centur@videodata.com.ar

w.w.w.**servisur@sanjulian.com.ar**

Castro, J. I. 1993a. The shark nursery of Bulls Bay, South Carolina, with a review of the shark nurseries of the southeastern coast of the United States. Environmental Biology of Fishes 38: 37-48.

ANEXO I

CIPD
CENTRO DE INVESTIGACIONES
PUERTO DESEADO

PROYECTO ARG/02/G31

Entrevista a pescadores deportivos:
Pesca del tiburón gatopardo

1) ¿Hace cuánto tiempo qué practica la pesca deportiva del tiburón?

2) Antecedentes en los concursos de pesca del tiburón gatopardo:

a) ¿Recuerda fechas importes?

b) ¿Recuerda Nº de piezas pescadas en esas ocasiones?

c) ¿Recuerda Pesos y/o tallas de las piezas capturadas?

d) ¿Sabe identificar el sexo en los tiburones?

e) ¿Ganó algún concurso? ¿Cuántos

f) ¿Participa solo o en pareja?

g) ¿Participa en la categoría de costa o de embarcado?

h) ¿En que área suele pescar?

3) ¿Cuánto tiempo suele pescar cuando sale a pescar tiburón? (Esfuerzo: horas de pesca diarias)

4) ¿Cuál es el equipo de pesca utilizado?

5) ¿Cuál es la carnada que utiliza para pescar tiburón?

6) ¿Cuál/les son las áreas donde pesca?

7) ¿Cuántas piezas captura durante la temporada?:

a) Talla/peso:

c) Sexo:

d) ¿Pescó hembras con huevos o con crías?:

e) Nº de piezas por temporada:

f) Área:

8) ¿Que otras especies se pescan en las áreas donde pesca el tiburón gatopardo?

9) ¿Cuáles son los factores que influyen en la pesca, (en cuáles de ellos se fija para salir a pescar al tiburón?)

10) ¿Cuál es la fecha que sugiere para el Certamen Patagónico de Pesca del Tiburón? (¿Podría especificar las razones?)

Por favor remitir a Paula Cedrola.
CIPD: Brown y Colón (9050) Puerto Deseado.
TE: 4870592/155093301.
Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO II

LT

CIPD

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE PUERTO DESEADO

PROYECTO ARG/02/G31

FECHA	LUGAR	ESPECIE	SEXO*[1]	LARGO Y PESO*[2]	HORAS DE PESCA

COMENTARIOS

*[1] sexo: M: macho/H: hembra. *[2] LT: largo total en cm/peso en kg.

ANEXO III

XXXV CERTAMEN DE LA PESCA DEL TIBURÓN

PUERTO DESEADO 05 DE ENERO DE 2003.

REGLAMENTO

1) El XXXV certamen de la Pesca del Tiburón **es auspiciada por la Dirección de Turismo y Dirección de Deporte de Puerto Deseado y tendrá lugar el día 04 de Enero de 2003**

2) Lugar de Pesca: **Desde el Paraje "La Mina", "Caleta Tiburón" y hasta "La Visera" para la categoría de Costa y desde la Isla de los Conejos hacia adentro en forma libre, para embarcados**

3) Categoría: **El Certamen se realizara en dos categorías por parejas ,** Embarcados **y de** Costa

a) Por equipos: **Representantes de Clubes de Pesca y Peñas perfectamente acreditadas, entrarán en la disputa de la COPA CHALLENGER, perteneciendo esta a la categoría** Embarcados

4) El equipo de Pesca: **Se utilizara una Caña y carrete recuperador, nylon 0,90mm de espesor como máximo; plomada y anzuelo tamaño libre, con un solo anzuelo por bajada por participante.**

5) Carnada: **Libre, La organización proveerá de la carnada y se permitirá el sebo.**

6) Comienzo del Certamen: **Será desde las 09.00 Hs del sábado 04 de Enero de 2003 hasta las 17 Hs. del mismo día**

7) Posiciones de Pesca: **Libre. Se deberá respetar una distancia de 10 m entre cada pareja. Cuando un participante cobre una pieza la pareja continua deberá levantar su equipo de pesca para no entorpecer el cobro de la misma. Esto es válido sólo para quienes pescan en la Costa**

8) El Pesaje de las Piezas:

a) Se realizara el Pesaje una vez terminado el horario estipulado en el "Club Náutico Capitán Antonio Oneto"

b) Serán validas las piezas que pertenezcan a la Especie **TIBURON GATO-PARDO** con un peso minino de 12 Kg.

9) Ganadores:

a) Se declararan Ganadores a la pareja que obtengan el mayor total de kg.

b) Se premiara la pieza mayor

10) En caso de Empate:

a) Cantidad de kg.: se desempatara con la pieza mayor y así sucesivamente

b) Con la pieza mayor: Se desempatara con la segunda pieza, en caso de haber una única pieza, se hará por medio sorteo.

11) Premios:

Categoría Embarcados

Pieza mayor: Trofeo y 40 %de lo recaudado

1° Puesto: Trofeo

2° Puesto: Trofeo

3° Puesto: Trofeo

COPA CHALLEGER.: Equipo Ganador acreditado

Categoría de Costa

Pieza mayor: Trofeo y 40 % de lo recaudado

1° Puesto: Trofeo

2° Puesto: Trofeo

3° Puesto: Trofeo

12) Protestas: **Por hechos ocurridos en zona de pesca: Serán presentadas por escrito y firmadas, al fiscal de la prueba; al momento de arribo al lugar de pesaje, sin estos requisitos no se aceptaran protesta algunas; Las decisiones del fiscal serán INAPELABLES.**

13) Responsabilidades: Los organizadores **no se responsabilizan perdidas o daños materiales o personales que puedan ocurrir en perjuicio propio o de terceros y que afecten a los concursantes de la competencia.**

14) La inobservancia comprobada de este reglamento en cualquiera de sus partes, será causal de descalificación, no previéndose sanciones menores.

Valor de la Inscripción es de 60$ por pareja
Cierre de la Inscripción 29/12/02

XXXV CERTAMEN DE LA PESCA DEL TIBURÓN Y ESTUDIO CIENTÍFICO ASOCIADO

Puerto Deseado, En un hecho sin antecedentes, los pescadores deportivos de la localidad de Puerto Deseado, serán protagonistas no sólo del XXXV certamen de la Pesca del Tiburón, sino que asociados con el Instituto de Investigación dependiente de la Delegación local de Pesca, harán un estudio que, se espera sirva, para conocer mejor a la especie Gatopardo.

Lo explicado por el Dr. Alejandro Pettovello, director del centro de investigaciones, la pesca este año servirá para tomar datos sobre las piezas ganadas, ayudando así a ampliar y mejorar los estudios que se tienen sobre este ejemplar.

La Directora de Turismo Lic. Nora Lilian Babruskis explicó que el concurso se llevará a cabo el 4 de Enero entre las 09 y las 17 hs, en dos categorías, embarcados y de costa y tendrá un premio en efectivo para la pieza mayor de cada categoría y trofeos hasta el 3er premio de cada categoría.

Otra diferencia con otros años es que finalizado el pesaje de piezas y estudios que se deban hacer los ejemplares serán trozados para ser entregados a cualquier espectador que desee probar este pescado, el cual será entregado con un recetario que elaborará la Dirección de Turismo. Por otro lado la entrega de Premios se realizará el mismo día por la noche en un asado que se organizará a tal fin.

Así es como se espera que este evento comience a tomar nuevamente la importancia que tuvo otros años

ANEXO IV

VI TORNEO PROVINCIAL DE PESCA DE TIBURÓN DE COSTA Dr. MIGUEL LOMBARDICH

El Club de Pesca Deportiva Puerto San Julián organiza la VI edición del Concurso del tiburón desde costa, auspiciado por la Municipalidad de Puerto San Julián y la COOPERATIVA AGRICOLA GANADERA Y DE CONSUMO SAN JULIAN LIMITADA. El mismo dará comienzo el día 21 de enero de 1995 a las 15:00 hs.

REGLAMENTO

1º: Se pondrá en juego una copa CHALLENGER, el ganador deberá serlo durante tres años consecutivos o cinco alternados quedando para el Club, Peña o localidad representada. También se encuentra en disputa la copa CHALENGER del Honorable Senado de la Nación donada por el Senador Pedro Molina.

2º: Los equipos estarán integrados por dos personas y el valor de la inscripción será de $ 30.- por equipo.

3º: Las inscripciones se recibirán en el lugar de pesca hasta media hora antes de la iniciación del torneo.

4º: Los lugares de pesca serán cebados.

5º: Los elementos utilizados serán: REE; CAÑA; HILO Y PLOMADA LIBRE; BRAZOLADA DE ACERO CON UN SOLO ANZUELO “SIMPLE”; BICHERO Y PORTA CAÑA.

6º: La carnada será totalmente libre.

7º: No está permitido realizar lanzamientos a mano y únicamente se podrá recoger a mano en caso de rotura de reel.

8º: Los participantes podrán internase en el agua solamente para efectuar lanzamientos o cobrar piezas enganchadas.

9º: Una vez fuera del agua, las piezas serán retiradas por personas destinadas al efecto, quienes las marcarán y pesarán.

10º: Cuando una pieza viniera de más de un anzuelo corresponderá al pescador cuyo anzuelo viniera en la boca del pez.

11º: Cuando una pieza estuviera ya enganchada al darse por finalizado el torneo, será válida.

12º: El puntaje del certamen será de 1 (un) punto por pieza; en caso de empate será triunfador el que acumule mayor peso.

13º: Como premio se otorgarán dos trofeos a las parejas ganadoras hasta el octavo puesto y dos trofeos a la pareja que obtuviese la pieza mayor.

14º: Se recomienda a los participantes y acompañantes evitar ruidos molestos durante el desarrollo de la prueba.

15º: Los fallos de los veedores del certamen serán inapelables.

16º: Las piezas menores de 10 kg no tendrán “VALIDEZ”.

ANEXO V

XXXVI CERTAMEN DE PESCA DEL TIBURON
PUERTO DESEADO. 25 DE ENERO DE 2004
CLUB DE PESCA "PIEDRA TOBA"

REGLAMENTO GENERAL

La XXXVI Edición del Certamen Patagónico de la Pesca del Tiburón se realizará el Domingo 25 de Enero de 2004 en el interior de la Ría Deseado, organizado por el Club de Pesca "Piedra Toba" y con el auspicio de la Empresa Arbumasa S.A. y la Municipalidad de Puerto Deseado. Las predicciones de alturas de mareas para este día son:

Bajamar a las 10:45 hs. con 1.31mts. y la Pleamar a las 16:35 hs. con 5.47 mts. La fase lunar estará en Luna Nueva.

La inscripción se abrirá el día Viernes 23 de enero en la Pescadería "El Faro", calle Maipú 654, en el horario de 9:30 a 12:00 hs. y de 16:00 a 21:00. Consultas a los teléfonos: 155931471 – 156248883.

PARTICIPACIÓN: Por Pareja.

CATEGORIAS: De costa y embarcados.

LUGARES DE PESCA: para la categoría de costa se realizará en el litoral marítimo comprendido desde la boca occidental del canal de Paraje "La Mina" hasta la playa del sector conocido como "Laguna Seca". Para la categoría embarcados desde una líneas imaginaria en la Isla del Rey (Conejos) hacia el interior de la Ría hasta la altura de la Cueva de Piccinini.

INSCRIPCIÓN: valor de $ 70,00.- por pareja.

EQUIPO DE PESCA: Una caña y carrete recuperador con nylon de 0.90 mm de espesor como máximo.

Tamaño de la plomada y anzuelo libre.

Bajada de acero con un (1) anzuelo de una sola punta unida al nylon del carrete.

El equipo de Pesca será controlado y visado antes del inicio del Certamen.

Podrán presentar dos cañas o más, debiéndose utilizar sólo una por vez por participante.

CARNADA: Libre, la misma no será provista por los organizadores.

POSICIONES DE PESCA: Libre circulación.

La pareja no podrá separarse bajo ningún concepto. Se deberá respetar una distancia de 10 mts. entre parejas. Cuando un participante capture una pieza la pareja continua

deberá levantar su equipo para no entorpecer el cobro de la misma. Una vez comenzado el certamen, las embarcaciones no podrán encender el motor, en caso de querer trasladarse de posición deberán hacerlo a remo. Esta condición queda anulada ante un caso de emergencia o fuerza mayor.

DESARROLLO DEL CERTAMEN: El concurso se realizará el día domingo 25 de enero de 2004, el horario de inicio será a las 9:00 hs. finalizando a las 17:00 hs.

El horario de concentración será a las 7:00 hs. de la mañana en la tranquera de acceso al camino hacia la zona de pesca, en ese instante se repartirán las chapas que identificarán el número de cada pareja. Está prohibido ocupar posiciones de pesca antes de recibir dicha chapa y se dé la señal para avanzar.

Para la categoría embarcados: deberán zarpara desde el muelle "Ramón" en el Club Náutico "Capitán Oneto" a partir de las 7:00 hs. Los que concurran con la embarcación hacia la zona de pesca por tierra deberán zarpar desde la Caleta Tiburón.

PROHIBICIONES: Se prohibe:

El uso de multifilamentos y chicotes de doble nylon.

Recibir o entregar piezas entre parejas.

Pescar antes del inicio del Certamen. (hora 9:00 AM).

Molestar a otros pescadores en su posición de pesca.

Pescar fuera de los límites de la zona establecida para el concurso.

PESAJE DE LA PIEZAS: Se realizará en el predio del Club Náutico "Capitán Oneto", luego del cierre del concurso, se pesará a medida que arriben los participantes al lugar y la tolerancia se extenderá hasta las 19 hs., no se pesará ningún ejemplar presentado luego de este horario.

Sólo serán válidas para el pesaje las piezas cobradas pertenecientes a la especie Tiburón Gatopardo a partir de los 15 (quince) kilogramos.

Se pesará hasta un máximo de tres ejemplares por pareja, los mismos deberán tener las chapas con el número identificatorio que fuera provista por los organizadores.

Se declarará ganadores a la pareja que obtenga el mayor total de kg.

Se premiará la pieza mayor.

EMPATE: En cantidad de kilogramos: se desempatará con la pieza mayor y así sucesivamente.

En la pieza mayor: se desempatará con el tamaño de la pieza, de persistir el empate se considerará la segunda pieza mayor y en caso de haber una única pieza mayor, se hará por medio de sorteo.

ENTREGA DE PREMIOS: para ambas categorias:

1º Puesto: Trofeo.

2º Puesto: Trofeo.

3º Puesto: Trofeo.

Pieza mayor: Pesos mil ($1000.-).

Para la categoría embarcados: se entregará la Copa Challenger a los representantes de Clubes de Pesca o Peñas debidamente acreditados.

Las piezas cobradas en este certamen serán llevadas por quienes las obtuvieron o cedidas al Centro de Investigaciones de Puerto Deseado para el estudio de la especie.

PROTESTAS: Por hechos ocurridos en la zona de pesca se presentarán a los fiscales por escrito y firmadas en el momento del pasaje, sin cumplimentar estos requisitos no se aceptará ningún reclamo. Las decisiones del fiscal son inapelables.

RESPONSABILIDAD: El club no se responsabiliza por pérdidas odaños materiales o personales que puedan ocurrir en perjuicio propio o de terceros y que afecten a los concursantes de la competencia. Los menores de edad podrán participar siempre y cuando cuenten con la autorización de los padres.

LA INOBSERVANCIA COMPROBADA DE ESTE REGLAMENTO EN CUALQUIERA DE SUS PARTES, SERÁ CAUSAL DE DESCALIFICACIÓN AUTOMATICA.

RECOMENDACIONES

Para los participantes que pesquen en la costa se les recuerda que la zona del concurso es mayormente de característica de acantilado elevado y rocoso por lo que se recomienda movilizarse con sumo cuidado, contar con elementos de seguridad como salvavidas, sogas, etc. Y proveerse de un bichero.

A los que participen embarcados deberán tener en cuenta que la embarcación deberá cumplir con los requisitos para navegación en la Ría establecidos por la Prefectura Naval Argentina: habilitación, licencia de timonel u otra habilitante y poseer los dispositivos de seguridad (salvavidas circular, chalecos salvavidas, bengalas náuticas, remos y matafuego).

Se recomienda fehacientemente cuidar y preservar los lugares costeros a los que se acceda para pescar: juntar la basura que se preduzca y traerla para arrojarla donde corresponde, no tirar desperdicios, botellas plásticas, etc. al mar. Si van a encender fuego llevar leña o carbón para no quemar la poca vegetación autóctona que existe, controlar que el fuego quede bien apagado.

ANEXO VI

XV EDICION DE PESCA DEL TIBURON DE COSTA DENOMINADO "DOCTOR MIGUEL LOMBARDICH"

El Club de Pesca Deportiva de Puerto San Julián, organiza la XV edición del concurso "Pesca del Tiburón de Costa", auspiciado por la Municipalidad de Puerto San Julián y la Cooperativa Agrícola Ganadera y de Consumo San Julián Ltda. Dando comienzo el 3 de enero de 2004.

REGLAMENTO

1) Los equipos estarán integrados por dos personas, y el valor de la inscripción será de $50.- por equipo.

2) Las inscripciones se recibirán en el lugar de la pesca hasta media hora antes de iniciarse el Torneo.

3) Los elementos utilizados serán: caña, reel, plomada libre, brazolada de acero con un solo anzuelo simple, bichero y porta caña.

4) La carnada será totalmente libre.

5) No serán permitidos lanzamientos a mano y unicamente se podrá recoger a mano en caso de rotura de reel.

6) Los participantes podrán internarse en el agua para efectuar lanzamientos o cobrar piezas enganchadas.

7) Una vez fuera del agua las piezas serán retiradas por personas distinadas a tal efecto, quienes las marcarán y pesarán.

8) Cuando una pieza viniera en más de un anzuelo, corresponderá al pescador cuyo anzuelo viniera en la boca del pez.

9) Cuando una pieza estuviera y a enganchada al darse por finalizado el "Torneo" será válida.

10) El puntaje del certamen será de 1(un) punto por pieza.

11) En caso de empate será triunfador el que acumule mayor peso.

12) Como premio se otorgarán $1500.- (un mil quinientos), repartidos de la siguiente manera:

Pieza Mayor: $500.- (quinientos).
Primer Puesto: Trofeos x 2 y $400.- (cuatrocientos).
Segundo Puesto: Trofeos x 2 y $350.- (trescientos cincuenta).
Tercer Puesto: Trofeos x 2 y $250.- (doscientos cincuenta).
Cuarto Puesto: Trofeos x 2.
Quinto Puesto: Trofeos x 2.

13) Se recomienda a los participantes y acompañantes evitar ruidos molestos duran-

te la competencia.

14) Los fallos de los veedores del certamen serán inapelables.

15) Las estacas serán designadas por sorteo, habiendo un cambio a la mitad del "Torneo".

16) Serán válidas todas las piezas mayores a 10 (diez) kilos.

17) Toda pieza mayor a 25 (veinticinco) kilos será computada para el premio de pieza mayor.

18) Esta comisión se reserva el derecho de fiscalizar las piezas que se extraigan del mar. En el caso que se traten de hembras y/o piezas menores al peso estipulado en el presente REGLAMENTO, se convendrá junto con la pareja de pesca participante, la posibilidad de devolverlas al agua en pos de la preservación de la especie.

19) Copa Challenger: se tomarán en cuenta las tres mejores parejas. En caso de no completar con las tres parejas se tomará en cuenta las o la única pareja que represente a su institución.

Resultando un empate se computará el kilaje de las mismas para dicha copa.

ANEXO VII

"CÒDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA PESCADORES DE TIBURONES"

"NINGÚN RECURSO PESQUERO ES INFINITO. LA LIBERACIÓN DE HOY ES LA INVERSIÓN EN EL FUTURO"

Anzuelos recomendados en la pesca de tiburones con devolución

El uso de los anzuelos con terminaciones de bronce es uno de los factores más importantes en la liberación de tiburones ya que impide lastimar al tiburón. El anzuelo Mustad código 3406, 3443 son muy recomendados ya que se disuelven dentro de la boca en 5 dias aproximadamente.

Anzuelos circulares

Como alternativa se comenzaron a usar los anzuelos circulares. Estos anzuelos basan su funcionamiento en el diseño lo que los hace "auto-enganchables". Cuando el anzuelo entra completamente a la boca del tiburón y este se da vuelta el anzuelo es empujado para fuera de la boca, hasta la comisura de la mandíbula y ahí se ancla. La ventaja del anzuelo es que no se engancha en ninguna otra parte interna del pez, ya que aunque la carnada sea tragada profundamente dentro de la garganta y agallas del tiburón, viajarán de regreso, fuera de las áreas vulnerables del tiburón hasta que se establece en la comisura de la boca.

Cazón vitamínico (*Galeorinus galeus*) de 20 kilos, pescado con anzuelo circular.

Rango de anzuelos circulares

Los anzuelos Mustad código 39960BL son los mejores recomendados.
Para mejorar los anzuelos y garantizar la supervivencia de los tiburones se pueden limar las rebarbas sin riesgo de perder la captura.

CIPD

Global Environment Facility

FUNDACION PATAGONIA NATURAL

UNDP Argentina

ANEXO VIII

CODIGO DE BUENAS PRACTICAS DE DEVOLUCION[1]

Cuando se pesca tiburones desde una embarcación

- **Conviene liberar al tiburón sin sacarlo del agua:** sacar al tiburón de su ambiente natural es arriesgarse a causarle daños internos condenando al pez a una muerte prolongada aún cuando se haya liberado.

O

- **Si el tiburón es muy pequeño:** subirlo al bote con la ayuda de una red para desengancharlo y proceder a una liberación cuidadosa. Conviene trabajar con guantes, en una superficie sombreada y sobre una toalla o una superficie suave.

- Una vez en el bote se procede rápidamente a acostarlo en forma horizontal, boca arriba, teniendo al tiburón firmemente con una mano detrás de la cabeza y la otra en la cola y tratar de sacarle el anzuelo si es posible.

- **Liberar tiburones grandes cortando la línea:** conviene hacerlo lo más cerca de la boca posible especialmente si se usan los anzuelos con terminaciones de bronce que se disuelven en pocos días. (Mustad código 3406). Tratar siempre de no dejar la línea larga ya que puede ser peligroso para el tiburón ir a la deriva con la línea en la boca.

- **Liberar los tiburones lastimados o ensangrentados:** al menos le da una oportunidad de supervivencia.

- **Devolver los tiburones con el estómago eyectado:** ya que este mecanismo es natural en los tiburones y les permite volver a introducirlo sin ayuda una vez liberado. El mecanismo permite a los tiburones "escupir" las piezas que no pueden digerir (como huesos).

SE SIENTE MUY BIEN LIBERAR UN PEZ DE CUALQUIER CLASE, INCLUSO UN TIBURÓN.
PERO SE SIENTE MUCHO MEJOR SABIENDO QUE UNO HIZO TODO LO POSIBLE PARA ASEGURAR LAS CHANCES DE SUPERVIVENCIA DEL PEZ.

CIPD

Global Environment Facility

FUNDACION PATAGONIA NATURAL

UNDP Argentina