

ABUNDANCIA DEL TIBURON LOCO (*CARCHARHINUS LONGIMANUS*) EN EL ATLANTICO SUR

Andrés Domingo^{1,2}, Philip Miller¹, Rodrigo Forselledo¹, Maite Pons² & Laura Berrondo³

SUMMARY

The oceanic whitetip shark Carcharhinus longimanus is considered one of the three most abundant sharks in all Oceans. However, the information obtained by the observers on-board the Uruguayan surface longline fleet in the South and Equatorial Atlantic stated in this document, does not show this affirmation. The highest CPUE values found do not exceed 0.491 samples/1000 baits for the 2003-2006 period with 2,279,169 baits observed.

RÉSUMÉ

Le requin océanique (Carcharhinus longimanus) est considéré comme l'un des trois requins qui abondent le plus dans tous les océans. Néanmoins, l'information obtenue par les observateurs de la flottille palangrière de surface de l'Uruguay opérant dans l'Atlantique équatorial et Sud, et présentée dans ce document ne reflète pas cette affirmation. Les valeurs maximales de la CPUE ne dépassent pas 0,491 exemplaire/1.000 hameçons pour la période 2003-2006 avec 2.279.169 hameçons observés.

RESUMEN

El tiburón loco Carcharhinus longimanus, está considerado entre los tres tiburones más abundantes de todos los Océanos. Sin embargo, la información obtenida por los observadores de la flota de palangre de superficie de Uruguay en el Atlántico Ecuatorial y Sur presente en este trabajo, no refleja esta afirmación. Los máximos valores hallados de CPUE no superan los 0,491 ejemplares/1000 anzuelos para el período 2003-2006 con 2.279.169 anzuelos observados.

KEYWORDS

Incidental capture, Carcharhinus longimanus, distribution, abundance, South Atlantic

1. Introducción

El tiburón "loco" (oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*), está considerado dentro de las tres especies de tiburones oceánicos más abundantes, conjuntamente con el tiburón marrón (silky shark, *Carcharhinus falciformis*) y el tiburón azul (blue shark, *Prionace glauca*). Otros autores lo presentan como uno de los grandes organismos marinos más abundantes. Es una especie cosmopolita común en aguas oceánicas templadas, capturado frecuentemente en las pesquerías de longline dirigidas a atunes en todo el mundo (Bonfil 1994; Castro *et al.*, 1999; Compagno 1984; Taniuchi 1990).

En el Océano Atlántico se distribuye desde Argentina hasta Maine (USA), incluyendo el Atlántico Este, Madeira, sur de Portugal, Golfo de Guinea y el Mar Mediterráneo, entre los 45°N y los 40°S (Compagno, 1984).

¹Programa Nacional de Observadores a bordo de la flota atunera uruguaya.

²Departamento de Recursos Pelágicos, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos.

³Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Sin embargo, a pesar de estas consideraciones en el Océano Atlántico Sur existen pocos trabajos específicos sobre esta especie (Lessa *et al.* 1999a, 1999b, Domingo 2004), y ninguno que avale su gran abundancia.

Este trabajo presenta la información de captura y abundancia del tiburón loco, capturado por la flota uruguaya en el Atlántico sur entre el 2003 y el 2006.

2. Materiales y métodos

Se utilizó la información obtenida por los observadores del Programa Nacional de Observadores de la Flota Atunera (PNOFA) de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA). Se analizaron 1096 lances de pesca entre abril de 2003 y marzo de 2006. Se obtuvo para cada lance la posición de inicio de la calada (latitud y longitud en grados y minutos), temperatura superficial del mar (TSM), captura, longitud total (según Sadowsky 1968), longitud horquilla y sexo de los tiburones. Se analizó la distribución espacial generando mapas con el software ESRI ArcMap 8.3 La captura por unidad de esfuerzo (CPUE) se estimó en individuos/1000 anzuelos.

3. Resultados y discusión

Se observaron un total de 2.279.169 anzuelos para el período de estudio y se capturaron un total de 63 tiburones *C. longimanus* (Figura 1).

Se midieron 46 individuos, 73% del total de los capturados. De estos, el 65% (n=30) fueron menores a 170cm, lo que corresponde a la talla de madurez para machos y hembras según Fowler *et al.*, 2005. El 48% (n=22) fueron hembras con un 68% menores a 170cm de talla, en tanto que los machos fueron el 52% (N=24) de los cuales el 63% fueron menores a 170cm. Los rangos de talla de las hembras variaron entre 60-248cm y el de los machos entre 95-227cm (Figura 2).

Se determinaron 3 áreas de acuerdo a las capturas y abundancia relativa. 1: Atlántico Sur occidental y sur de Brasil. 2: Aguas internacionales sobre la Cadena de Montes Vitoria-Trindade en las proximidades del Banco Davis. 3: Atlántico Noreste en el Golfo de Guinea. En estas áreas se analizaron los valores de CPUE y longitud media para *C. longimanus*, observándose los menores valores de talla media en la zona 2, donde se alcanzaron los mayores valores de CPUE, seguidos de la zona 3 y 1 respectivamente (Figura 3). Los valores de CPUE decrecen con el aumento de la talla media.

Los valores obtenidos de CPUE para esta especie han sido muy bajos, lo cual se corresponde con la información brindada por otros autores para el área (García & Mejuto 2002, Domingo 2004) (Figura 3).

Para el área 1 y 2, García & Mejuto (2002) encontraron que la participación del tiburón loco en el total de tiburones capturados fue del 12% según la información obtenida por los Observadores entre 1990-2000, en tanto que Domingo (2004) determinó que la CPUE para el período 1998-2003 fue de 0,006 individuos/1000 anzuelos. Los datos del presente estudio para estas áreas ubican la CPUE entre 0,022 y 0,491 individuos/1000 anzuelos respectivamente y 0,025 para las dos áreas juntas.

Para el área 3 los valores de CPUE obtenidos en el presente trabajo fueron de 0,098, en tanto que Castro & Mejuto (1995) encontraron una CPUE de 0,26, para esta misma área, en información colectada 10 años antes (junio-agosto, 1993). Al igual que la CPUE, los rangos de talla decrecieron entre ambos períodos de 75-150cm de longitud horquilla a 60 y 152cm de longitud total. Otro trabajo que demuestra una baja participación de esta especie es el de García & Mejuto (2002), los cuales observaron una ocurrencia del 3% de *C. longimanus* en el total de los tiburones capturados en dicha área.

Los valores más altos de CPUE han sido hallados por Lessa y colaboradores (1999) en el Atlántico ecuatorial en las costas de Brasil, con valores de CPUE de 2,18 individuos/1000 anzuelos, correspondiendo al 29% de los tiburones capturados. Para esta área García & Mejuto (2002), encontraron valores del 17% en el total de la captura de tiburones. Si bien estos valores son más altos que los encontrados en otras áreas del Atlántico sur, distan mucho de ser los de un organismo muy abundante.

La captura más austral se registró en los 32°12'S 44°65'W (con una TSM de 23,8°C), siendo que se observaron lances hasta los 40°55'S. En todos los casos las capturas ocurrieron en lances con temperaturas superficiales del agua mayores o iguales a 22,5°C, donde se observaron 405 lances. De los restantes lances observados, 477

fueron realizados en aguas con temperatura superficial por debajo de los 22,5⁰C (**Figura 4**). Las capturas observadas por Lessa y colaboradores (1999b) fueron realizadas en temperaturas entre 26⁰-28⁰ C.

Los datos obtenidos no permiten determinar si existió un decrecimiento de la población en el Atlántico Ecuatorial y Sur, sin embargo reflejan claramente que esta especie actualmente no es abundante en esta área, que existen capturas, mayoritariamente de individuos juveniles y que se deberían hacer esfuerzos por analizar su situación en todas sus áreas de distribución, modificando los conceptos de abundancia y distribución existentes.

Referencias

- BONFIL R., 1994. Overview of world elasmobranch fisheries. FAO Fisheries Technical Paper 341. 119 pp.
- CASTRO J.I., C.M. Woodley and R.L. Brudek. 1999. A preliminary evaluation of the status of shark Species. *FAO Fish.Tech.Pap.No 380*. Rome, 72p.
- CASTRO, J.A. & J. Mejuto. 1995. Reproductive parameters of blue shark, *Prionace glauca*, and other sharks in the Gulf of Guinea. *Marine and Freshwater Research* 46, 967-973.
- COMPAGNO, L.J.V. 1984. FAO species catalogue, (IV), Part 1 Sharks of the world. *FAO Fishery Synopsis*, N° 125,(IV), Part 1: 249pp.
- DOMINGO, A. 2004. ¿Adónde fue el *longimanus*?. *Elasmovisor*, Bol. SBEEL, Julio, Brasil; pp: 6.
- FOWLER, S.L., R.D. Cavanagh, M. Camhi, G.H. Burgess, S.V. Fordham, C.A. Simpfendorfer and J.A. Musick (Comp. and ed.). 2005. *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey*. IUCN/SSC Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. x + 461 pp.
- GARCÍA-CORTÉZ. B. & J. Mejuto. 2002. Size-weight relationships of the Swordfish (*Xiphias gladius*) and several pelagic shark species caught in the Spanish surface longline fishery in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 54 (4): 1132-1149.
- LESSA, R., F.M. Santana & R. Paglerani. 1999a. Age, growth and stock structure of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus* (Carcharhinidae), of North-Eastern Brazil. *Cybium*, 23(4):353-368.
- LESSA, R., R. Paglerani & F.M. Santana. 1999b. Biology and Morphometry of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, from the southwestern equatorial Atlantic. *Fish. Res.*, 42:21-30.
- SADOWSKY, V. 1968. On the measurements of total length on sharks. *Zoologischer Anzeiger* (181), 197-199. 452-455.
- TANIUCHI, T. 1990. The role of elasmobranchs in Japanese fisheries. In H.L. Pratt, S. Gruber & T. Taniuchi, eds. *Elasmobranchs as Living Resources: Advances in the Biology, Ecology, Systematics, and the Status of the Fisheries*. NOAA Technical Report NMFS 90. U.S. Dept. Comm., Washington, DC, pp. 415-426.

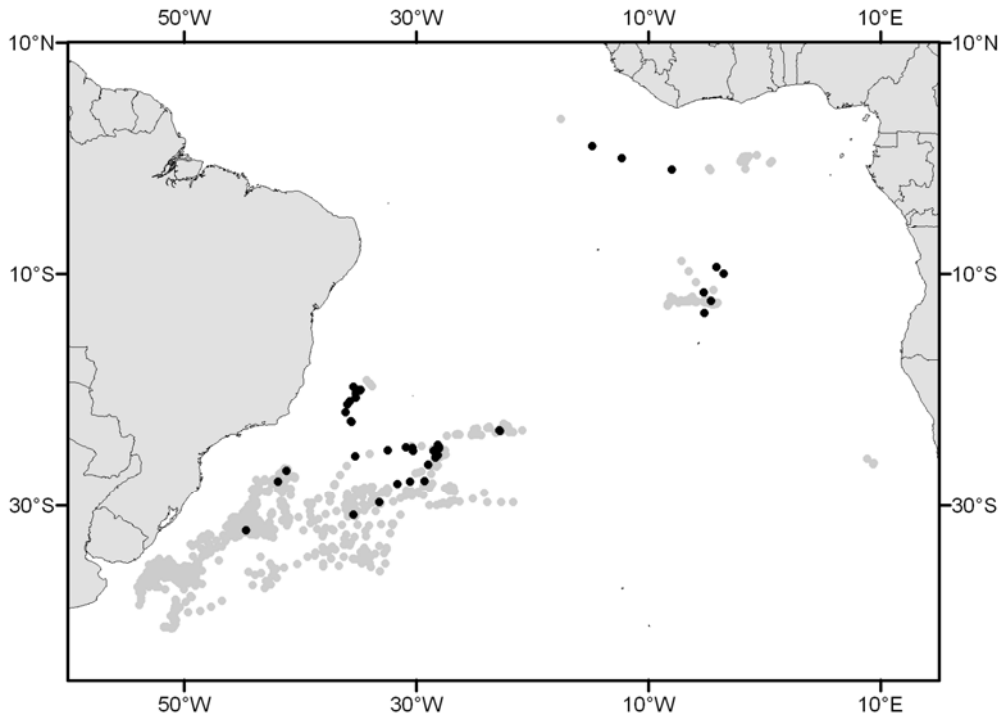


Figura 1. Esfuerzo del PNOFA y áreas de ocurrencia de *C. longimanus*

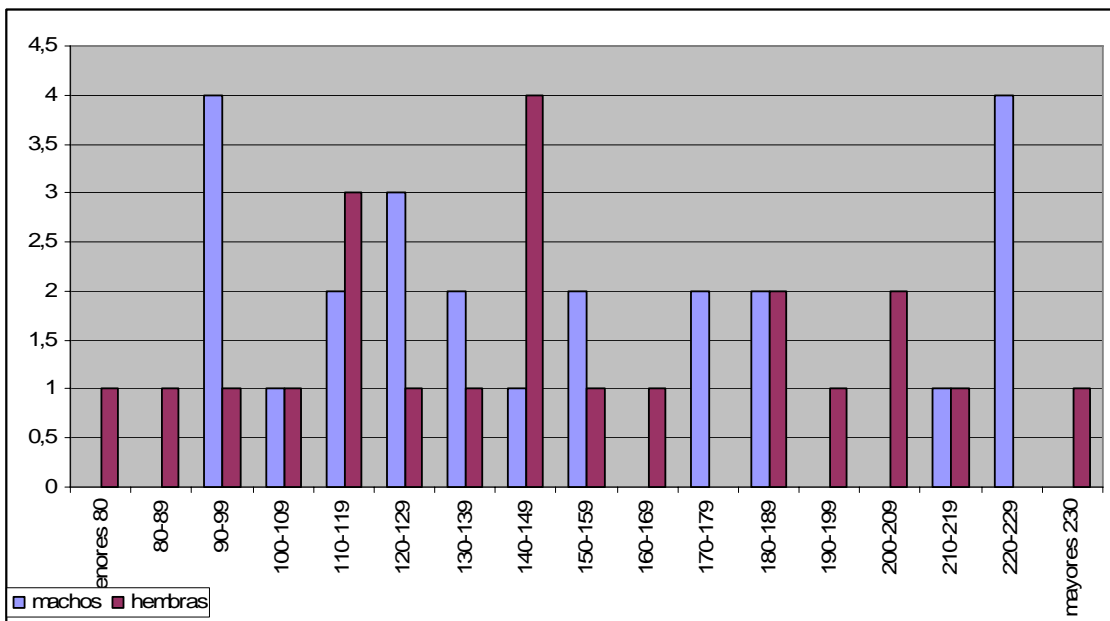


Figura 2. Frecuencia de talla por sexo.

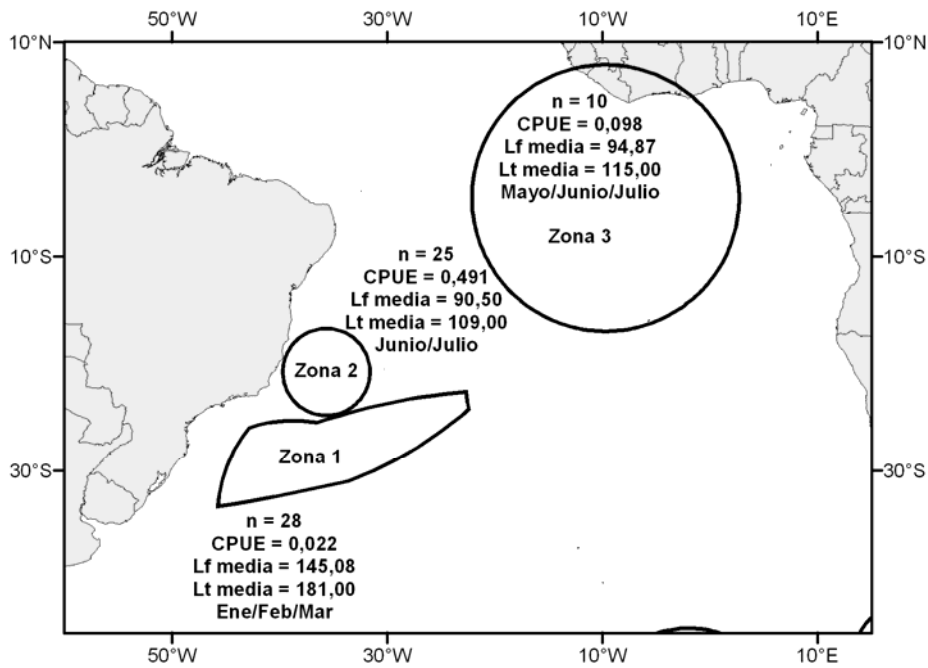


Figura 3. Áreas, número, CPUE, longitudes media y épocas de tiburón loco observados por el PNOFA.

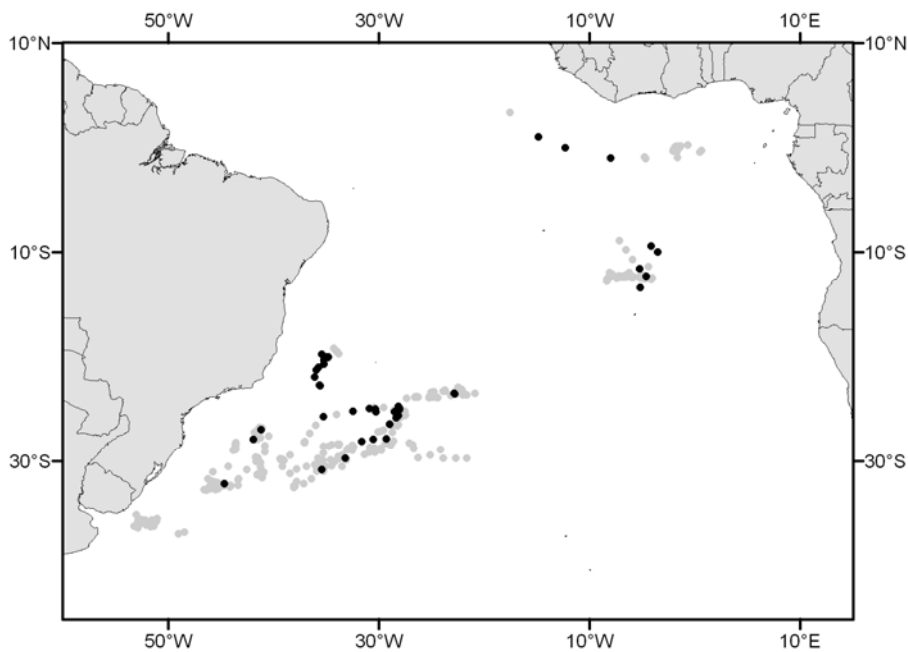


Figura 4. Lances con temperatura superficial del agua mayor a 22,5°C y ocurrencia de tiburón loco.