

Guía de
TIBURONES TORO

(Carcharhinus leucas)

del CARIBE MEXICANO

ID Guide for
BULL SHARKS

(Carcharhinus leucas)

in the MEXICAN CARRIBEAN



Primera Edición
Impreso en México
Todos los derechos reservados
Copyright © 2014

Recientemente, se ha observado que un gran número de tiburones toro (*Carcharhinus leucas*) migran hacia aguas someras en el área de Playa del Carmen, en el Estado de Quintana Roo, México. En esta área permanecen durante los meses de noviembre a marzo, cuando la temperatura del agua se encuentra en los 26 °C y se presentan vientos predominantes del norte y noreste. Se ha observado que su presencia coincide con la llegada de los peces denominados localmente como coronado (*Seriola dumerili*); sin embargo, cuando los coronados migran, existen grupos de tiburones toro que permanecen en el área. Hasta el momento, no se tiene idea de dónde vienen o hacia dónde migran estos tiburones, pero en un solo buceo se han llegado a contar entre 12 y 24 especímenes de diferentes tamaños, siendo el más pequeño de 1.20 m y el más grande de 2.5 m.

Lo más interesante es que todos los tiburones son hembras y, en su mayoría, éstas están embarazadas. Sitios de agregación como el de Playa del Carmen, tienen el potencial de convertirse en importantes puntos de monitoreo de poblaciones, particularmente si los individuos pueden ser reconocidos fácilmente y si las condiciones permiten el desarrollo de investigación científica. El conocimiento de los patrones de movimiento de los tiburones en estos sitios específicos permanece incompleto, debido a que los tiburones son difíciles de estudiar en su medio. Por lo anterior, existe un gran esfuerzo por desarrollar nuevos métodos para monitorear sus movimientos y el comportamiento de estas especies marinas.

Uno de estos métodos, conocido como guía de foto identificación, se ha convertido en una herramienta esencial para identificar y reconocer a los animales que visitan de manera recurrente sitios en diferentes partes del mundo. Desde el 2010, **Saving Our Sharks A.C.** se ha dado a la tarea de recopilar fotografías de los distintos tiburones toro que visitan Playa del Carmen y hemos identificado al menos veinticinco animales mediante características conspicuas de su costado izquierdo y derecho. Esta es la primer guía de foto identificación de tiburones toro hecha en México y representa un gran esfuerzo por tratar de entender mejor a estos animales que visitan aguas mexicanas año tras año.

Dr. Mauricio Hoyos



Recently, it has been found that a great number of bull sharks (*Carcharhinus leucas*) migrate to shallow waters in the Playa del Carmen area, Quintana Roo, Mexico. Sharks stay from November to March when water temperature decrease below 26 °C (70.8 °F) and there are predominant winds from north and northwest. For some top predators, food availability seems to be a determinant in habitat use. The presence of the bull sharks in Playa del Carmen coincides with the presence of the Greater amberjack (*Seriola dumerili*); although when the amberjacks migrate, groups of bull sharks remain in the area. We still do not know where the bull sharks migrate from, or where they migrate to, but in any given dive there have been 12 to 24 individual animals ranging in size from 1.20 m to 2.5 m in total length (TL).

The most interesting fact is that all the sharks are females and most of them are pregnant. This aggregation has the potential of becoming an important population monitoring site, particularly if individuals can be easily and reliably identified. As with most active pelagic fish, bull sharks are difficult to study due to their large size, the complexities of maintaining them in captivity, and the logistical difficulties of conducting research in the sea on these wide ranging predators. Various methods have been developed to study large marine animals.

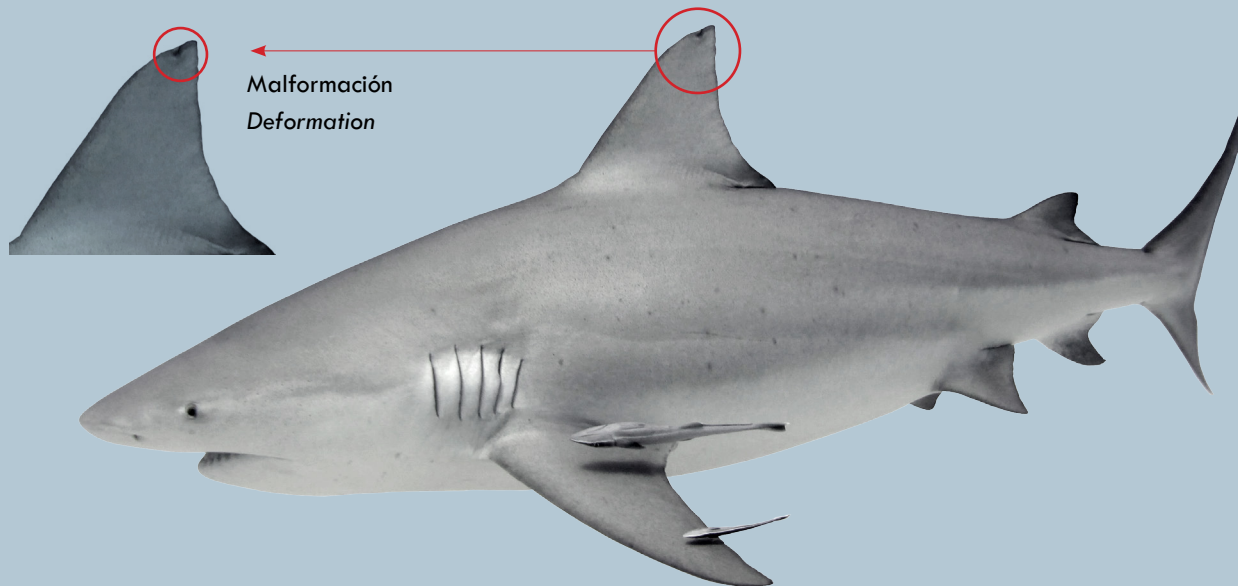
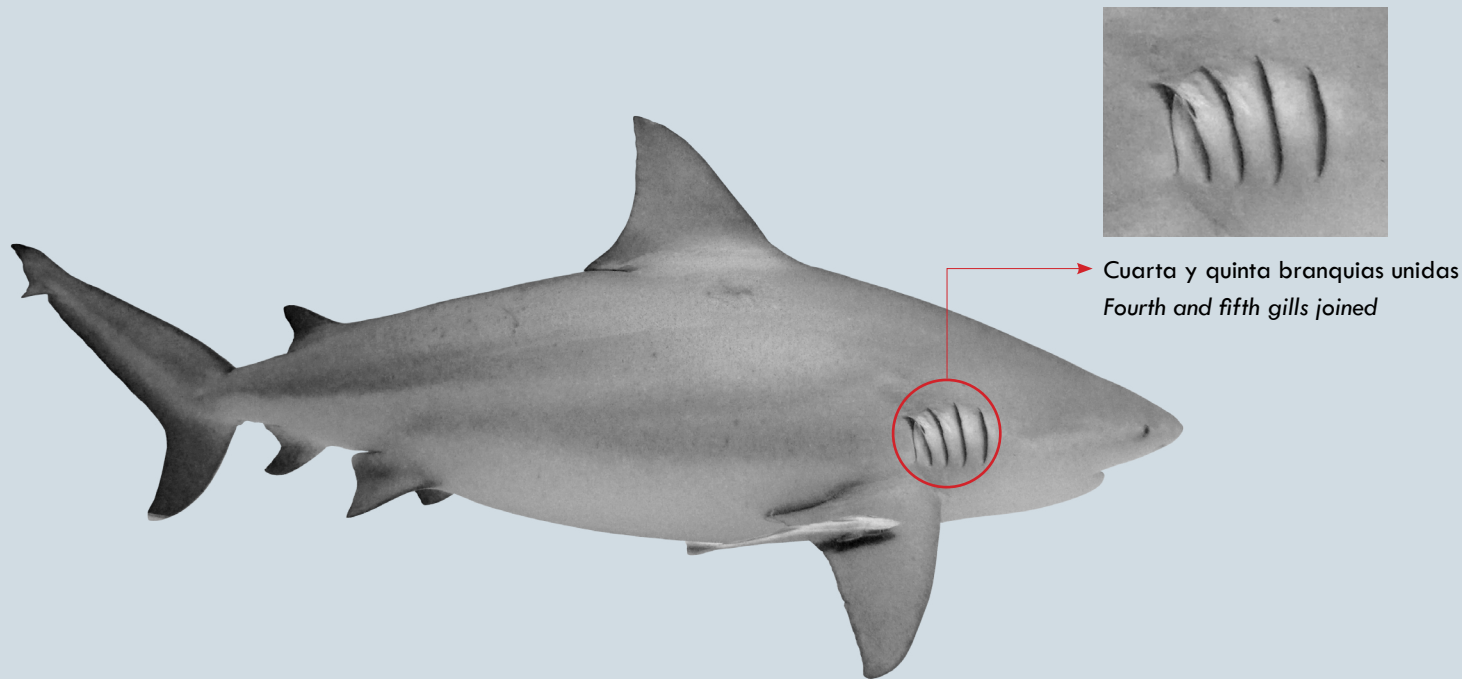
Each technique yields answers to a specific set of questions. Previous studies used photographic identification (photo-ID) of individual sharks to help collect data on spatiotemporal differences in sex ratio and residency patterns, as well as short and long distance movements. Since 2010 **Saving Our Sharks (NPO)** has been gathering pictures from the different sharks that visit Playa del Carmen and 25 individuals have been identified. This is the first ID guide of Bull Sharks in Mexico and it represents the great effort to understand this animals that visit mexican waters year after year.

Ph.D. Mauricio Hoyos



FRIZZIA

By: Frizzia de la Ora Flores



Registro: 2009-2013

ID: Cuarta y quinta branquias unidas en lado derecho, malformación en punta de la aleta dorsal.

Carácter: Inquisitiva

Talla: 260 cm LT

Register: 2009-2013

ID: Fourth and fifth gill joined at the right side. Tip deformation of the dorsal fin.

Temper: Inquisitive

Size: 8.5 ft L

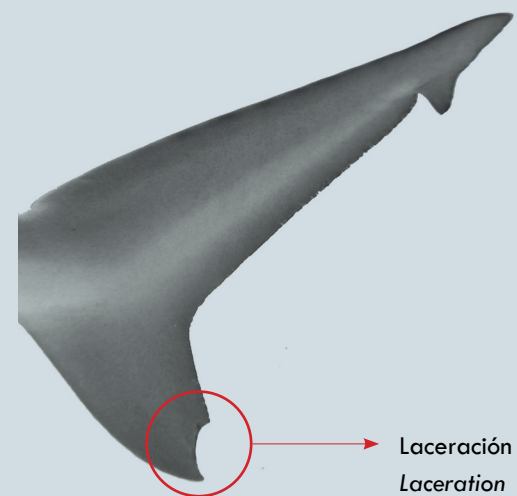
RAMONA

By: Ramón Magaña Duran

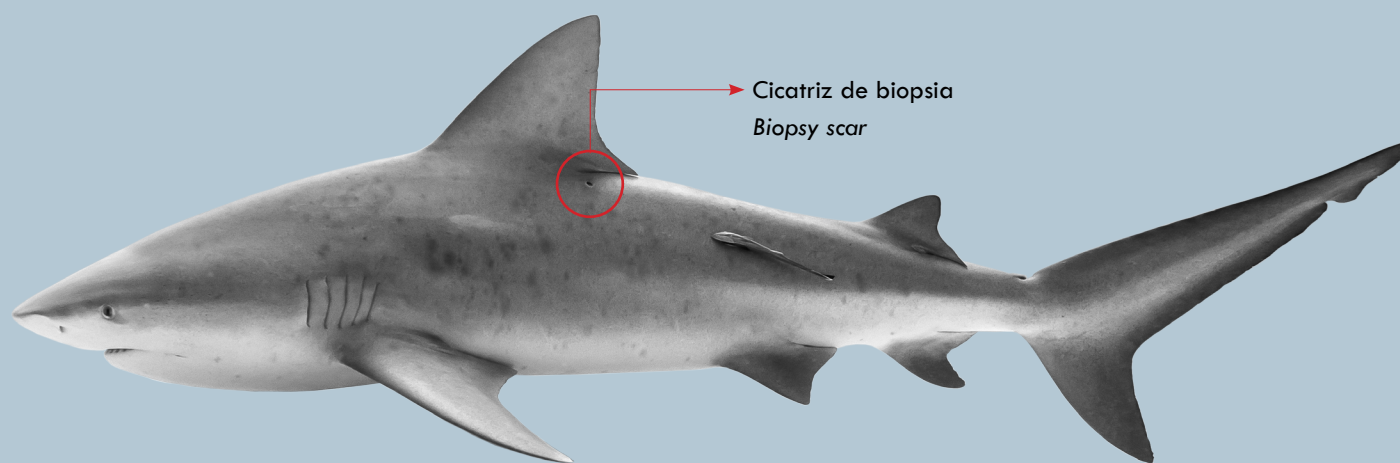


Registro: 2012 - 2013
ID: Laceración en la cola.
Carácter: Dócil y tímida.
Talla: 190 cm LT

Register: 2012 - 2013
ID: Tail laceration.
Temper: Docile and shy.
Size: 6.2 ft L



#3 ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Cicatriz de biopsia
Biopsy scar

Registro: 2013

ID: Manchas en ambos costados del cuerpo, marca de biopsia lado izquierdo bajo primera dorsal.

Carácter: Tímida

Talla: 180 cm LT

Register: 2013

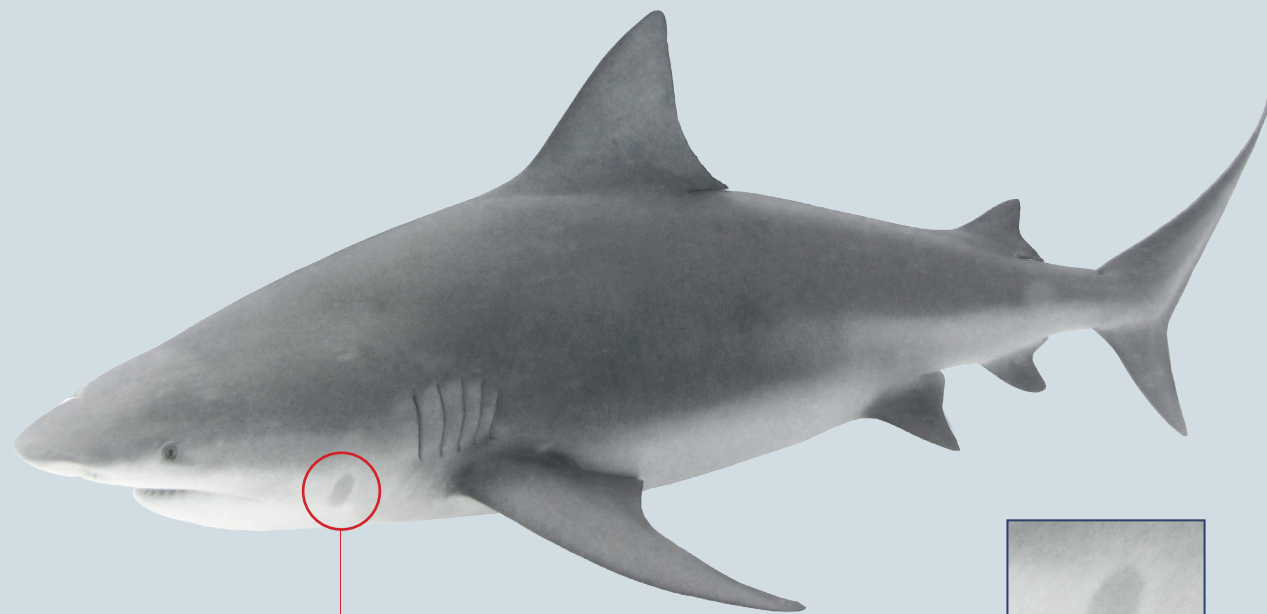
ID: Spots on both sides of the body, left side biopsy mark under first dorsal.

Temper: Shy

Size: 5.9 ft L

#4

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Lunar entre las branquias y la boca
Birthmark between gills and mouth

Registro: 2013

ID: Lunar atrás de la boca,
lado izquierdo.

Carácter: Dócil

Talla: 200 cm LT

Register: 2013

ID: Birthmark on the back of
the mouth, left side.

Temper: Docile

Size: 6.6 ft L

#5 ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: Sólo 2010
ID: Depresión frente a la primera aleta dorsal.
Carácter: Tímida
Talla: 220 cm LT

Register: 2010 only
ID: Depression in front of the first dorsal fin.
Temper: Shy
Size: 7.2 ft L

#6

ADÓPTAME!
ADOPT ME!

Registro: 2009-2013

ID: Primera y segunda
branquias unidas, lado
derecho. Marca ultrasónica
base de aleta dorsal lado
izquierdo.

Carácter: Inquisitiva

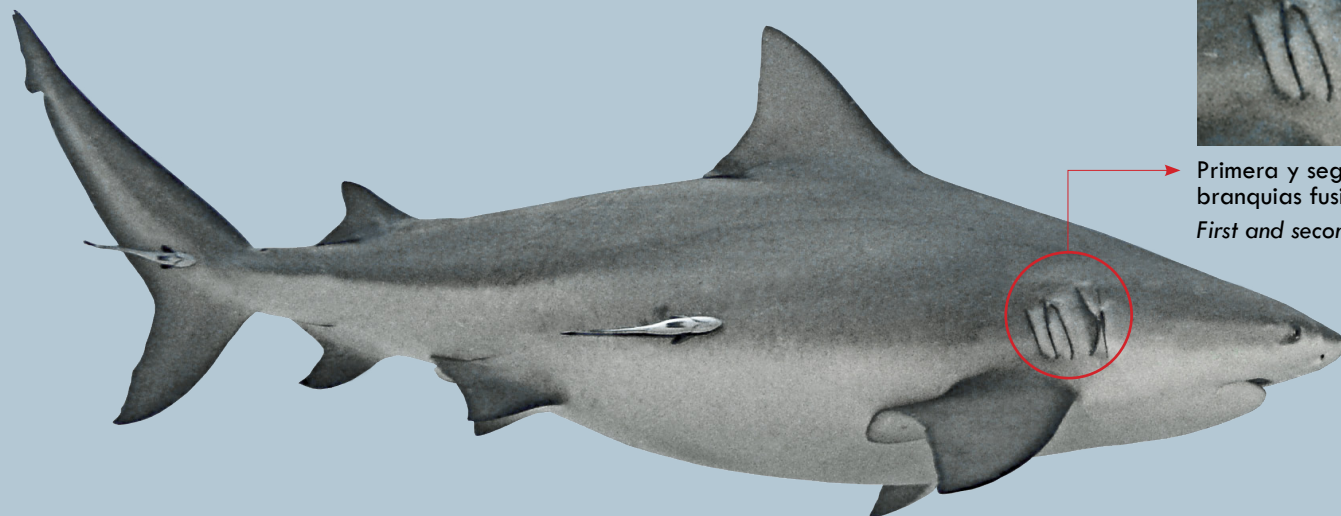
Talla: 280 cm LT

Register: 2009-2013

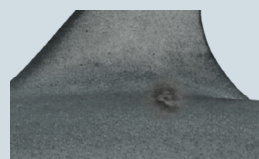
ID: First and second gills
joined, right side. Ultrasonic
mark on the basis of left
dorsal fin.

Temper: Inquisitive

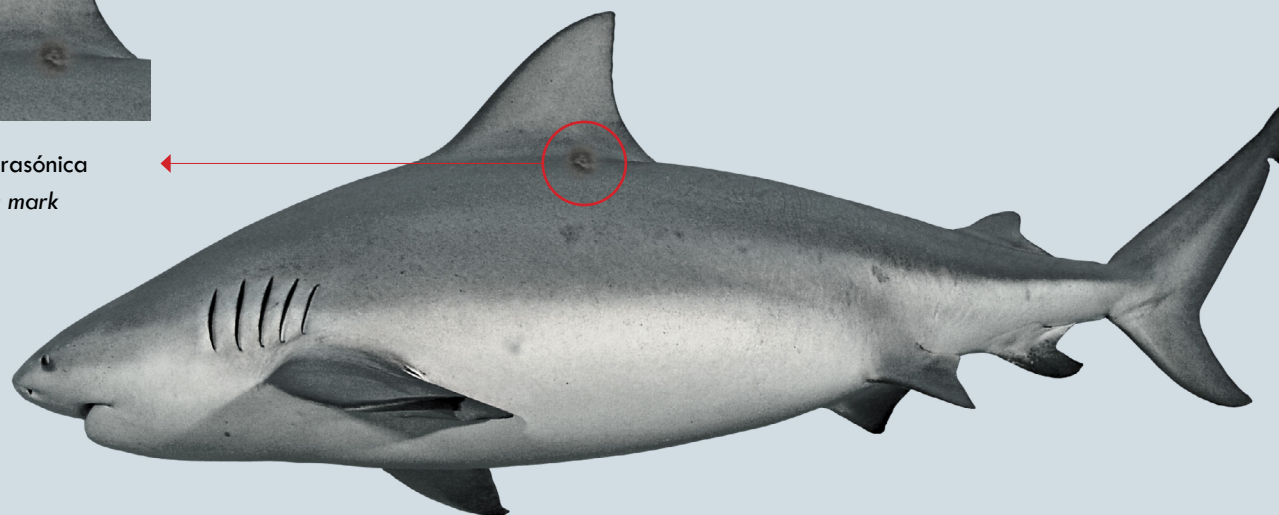
Size: 9.2 ft L



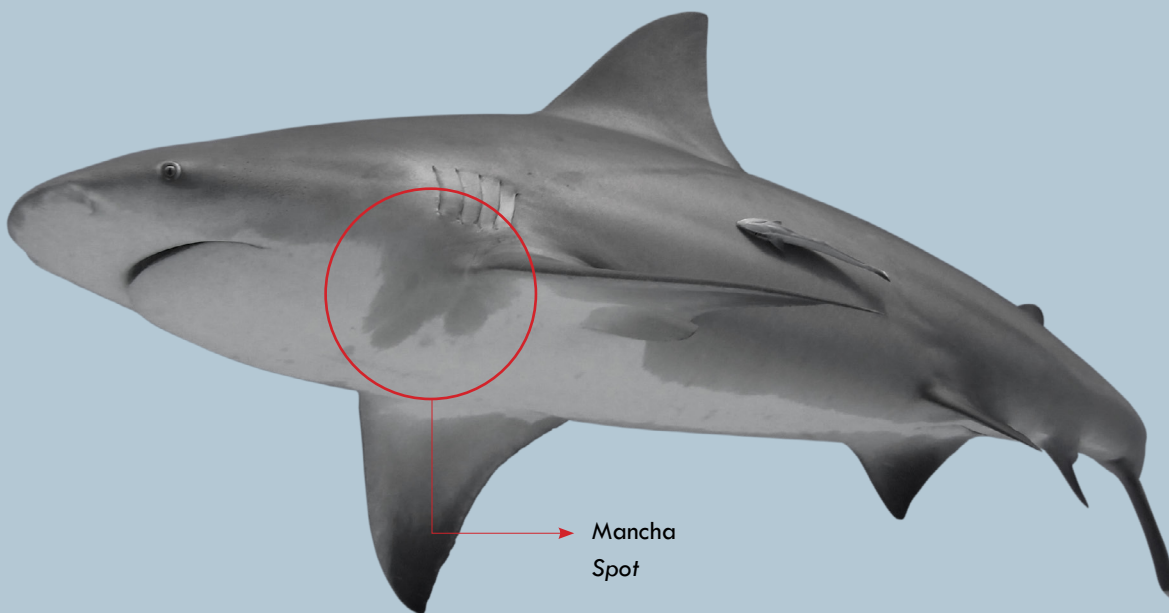
Primera y segunda
branquias fusionadas
First and second gills joined



Marca ultrasónica
Ultrasonic mark



#7 ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Mancha
Spot

Registro: 2013

ID: Mancha característica
en la parte inferior.

Carácter: Dócil

Talla: 200 cm LT

Register: 2013

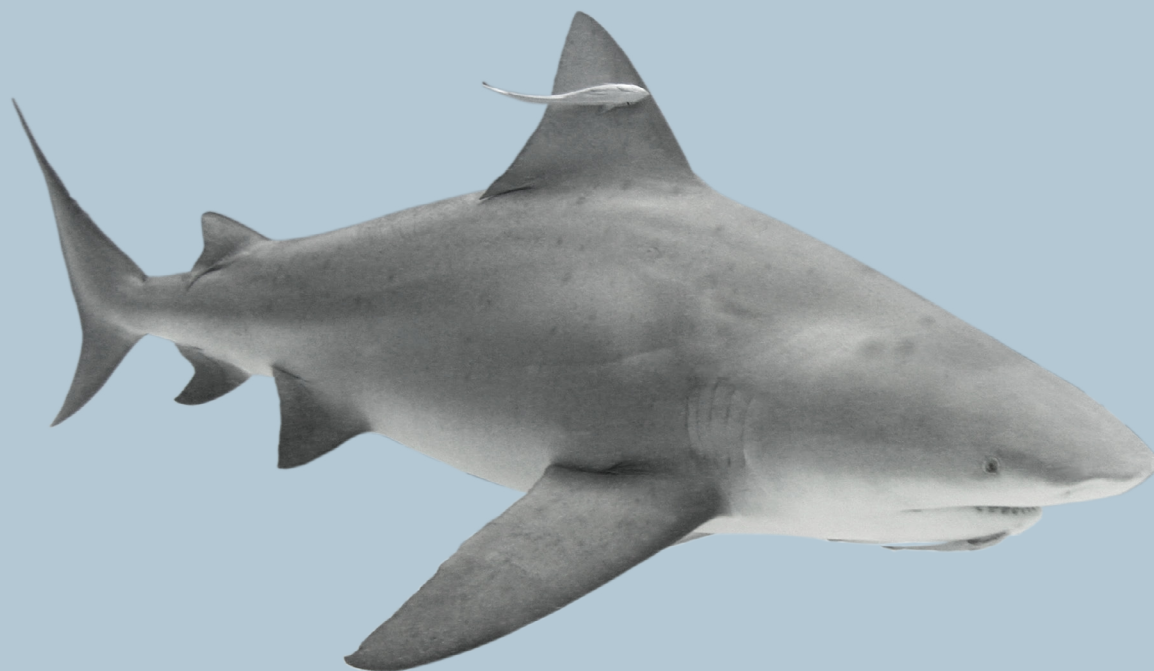
ID: Characteristic spot on
the bottom.

Temper: Docile

Size: 6.5 ft L

#8

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: 2009-2013

ID: Pliegue ensanchado de la aleta caudal.

Carácter: Dócil

Talla: 180 cm LT

Register: 2009-2013

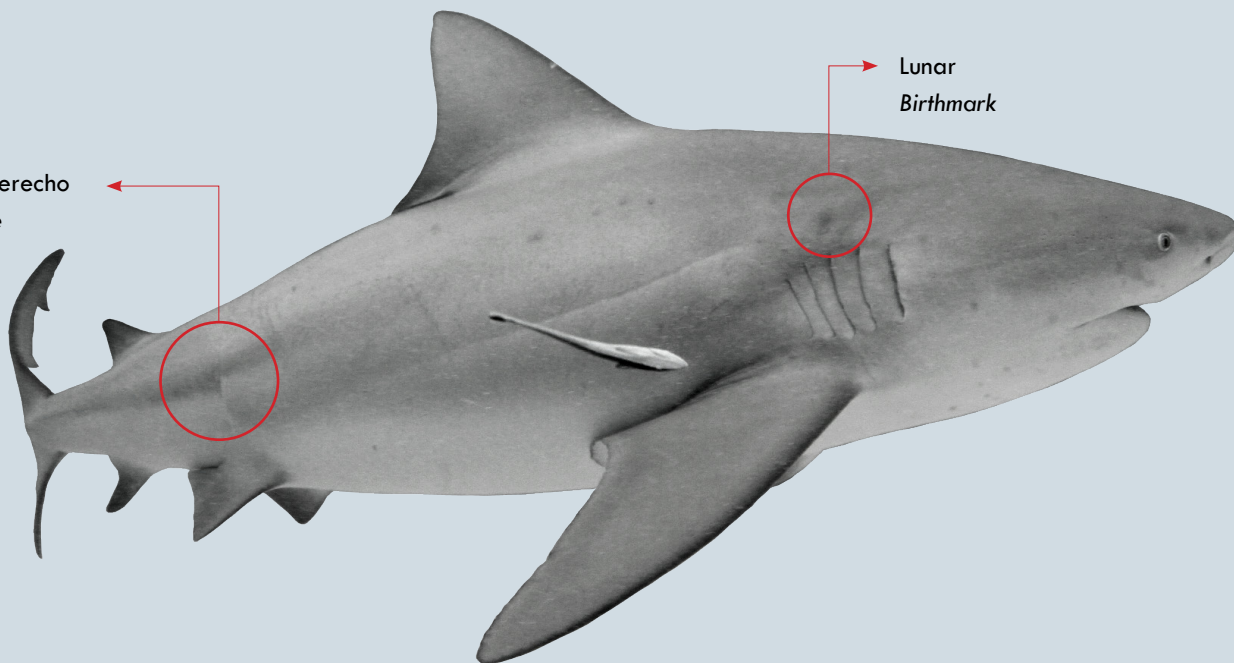
ID: Spread fold of caudal fin.

Temper: Docile

Size: 5.9 ft L

Pliegue ensanchado
Spread fold

Corte en costado derecho
Cut on the right side



Lunar
Birthmark

#9 **ADÓPTAME!**
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Corte en la parte superior de las aletas pélvicas y lunar arriba de la 3er branquia, lado derecho.

Carácter: Normal

Talla: 200 cm LT

Register: 2013

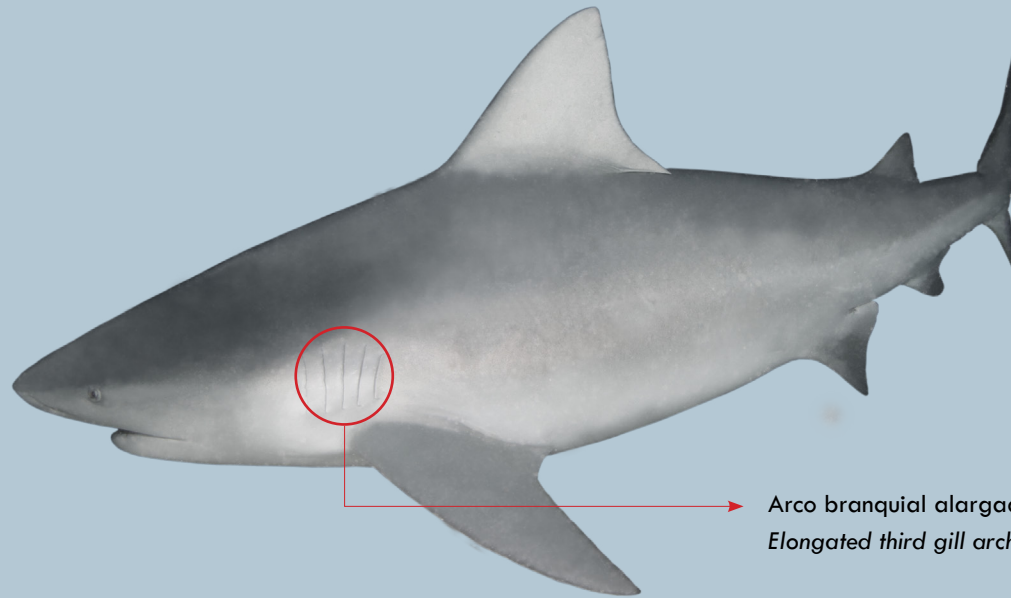
ID: Cut on the top of the pelvic fins and birthmark above the 3rd gill, right side.

Temper: Normal

Size: 6.6 ft L

#10

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



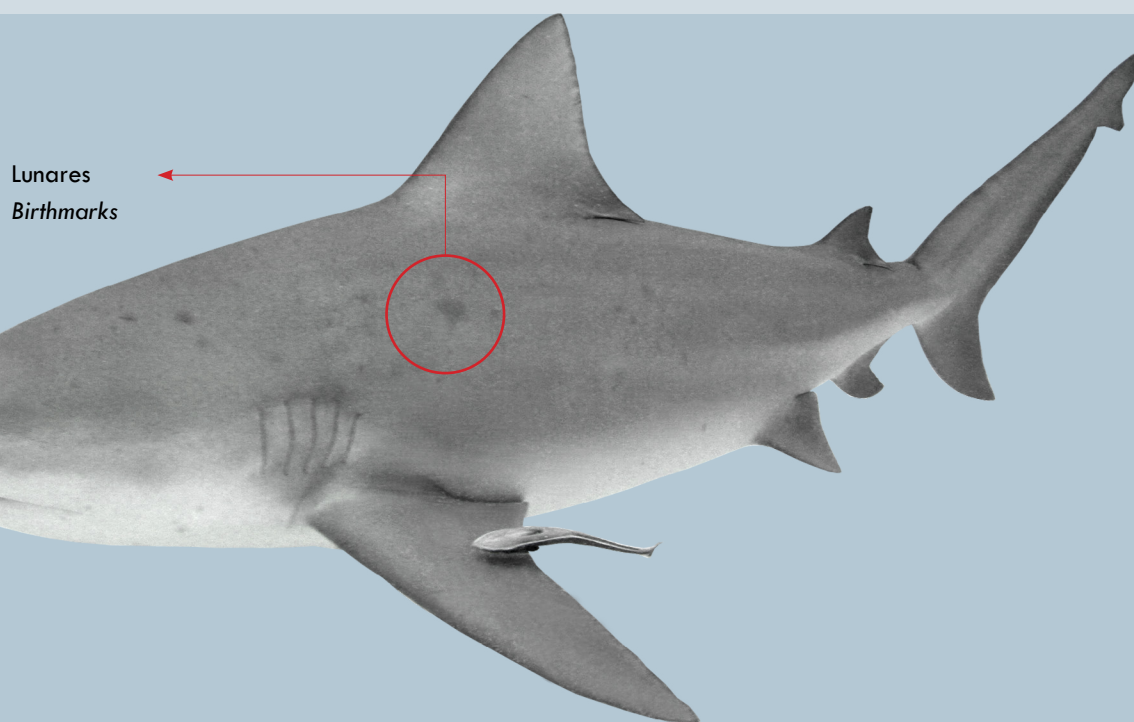
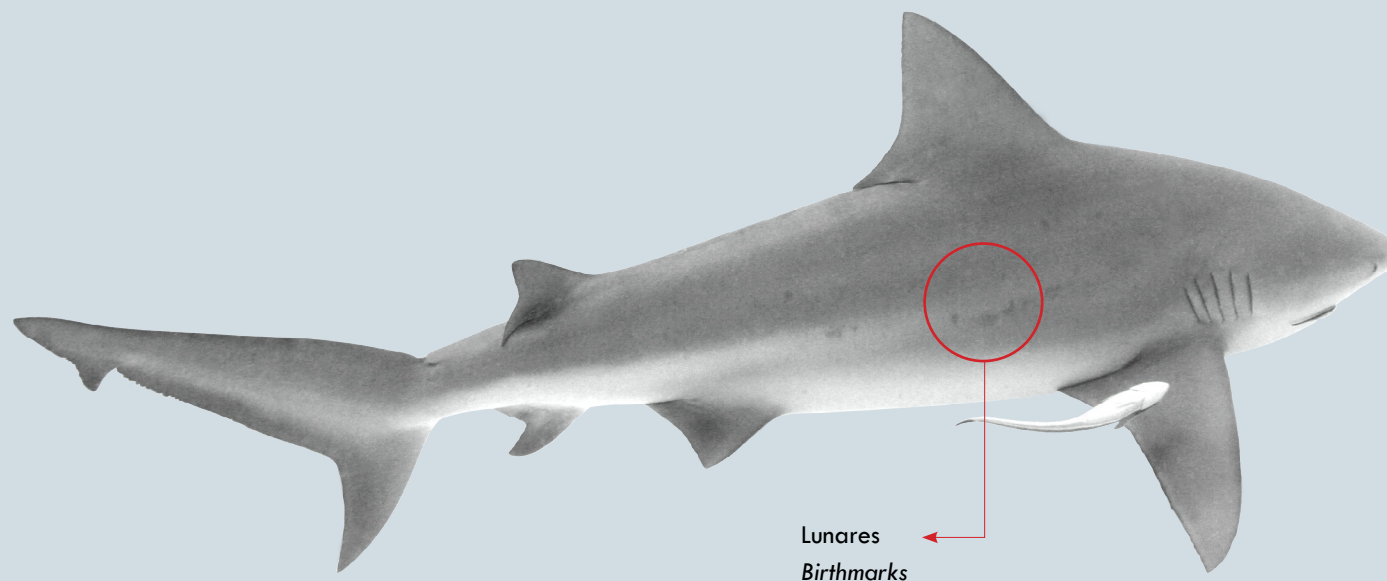
Arco branquial alargado
Elongated third gill arch



Registro: 2013
ID: Tercer arco branquial
alargado.
Carácter: Dócil
Talla: 180 cm LT

Register: 2013
ID: *Elongated third gill arch.*
Temper: *Docile*
Size: *5.9 ft L*

#11 ADÓPTAME!
ADOPT ME!

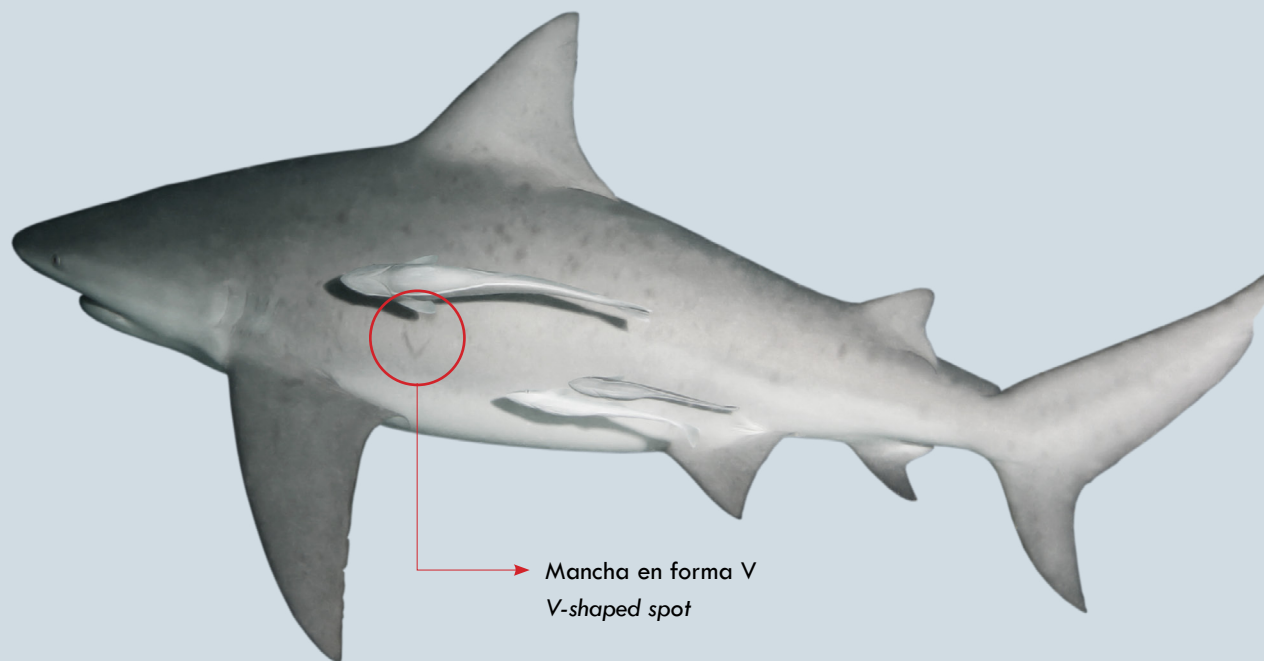
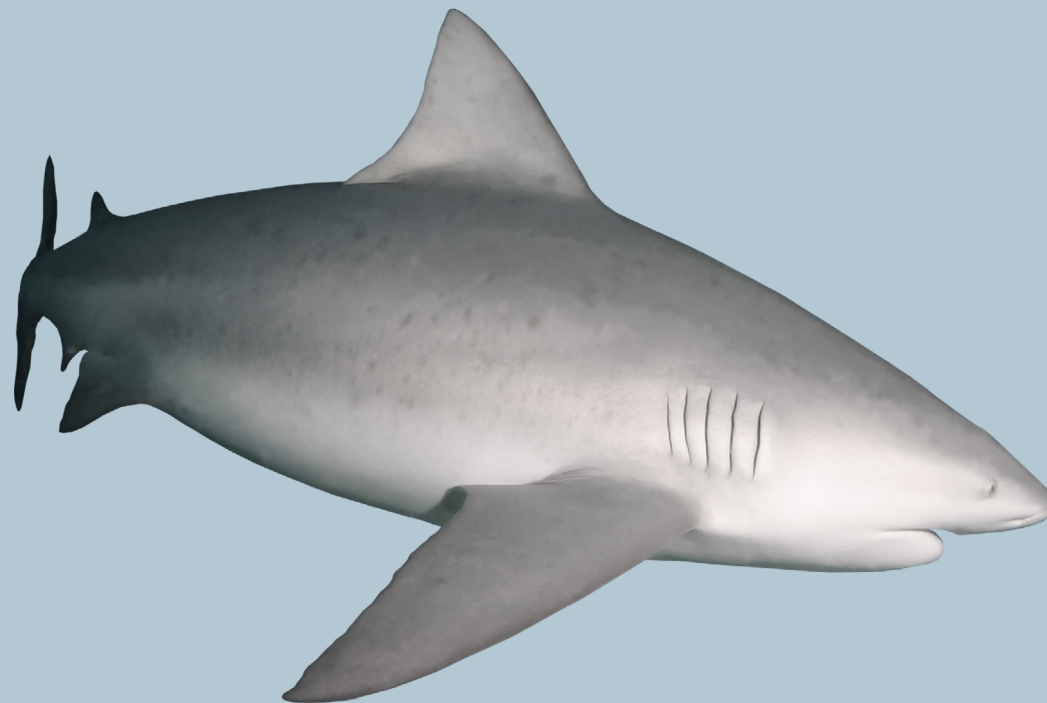


Registro: 2013
ID: Lunares en ambos costados.
Carácter: Dócil
Talla: 190 cm LT

Register: 2013
ID: Birthmarks on both sides.
Temper: Docile
Size: 6.2 ft L

#12

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Mancha en forma de V,
lado izquierdo.

Carácter: Dócil

Talla: 210 cm LT

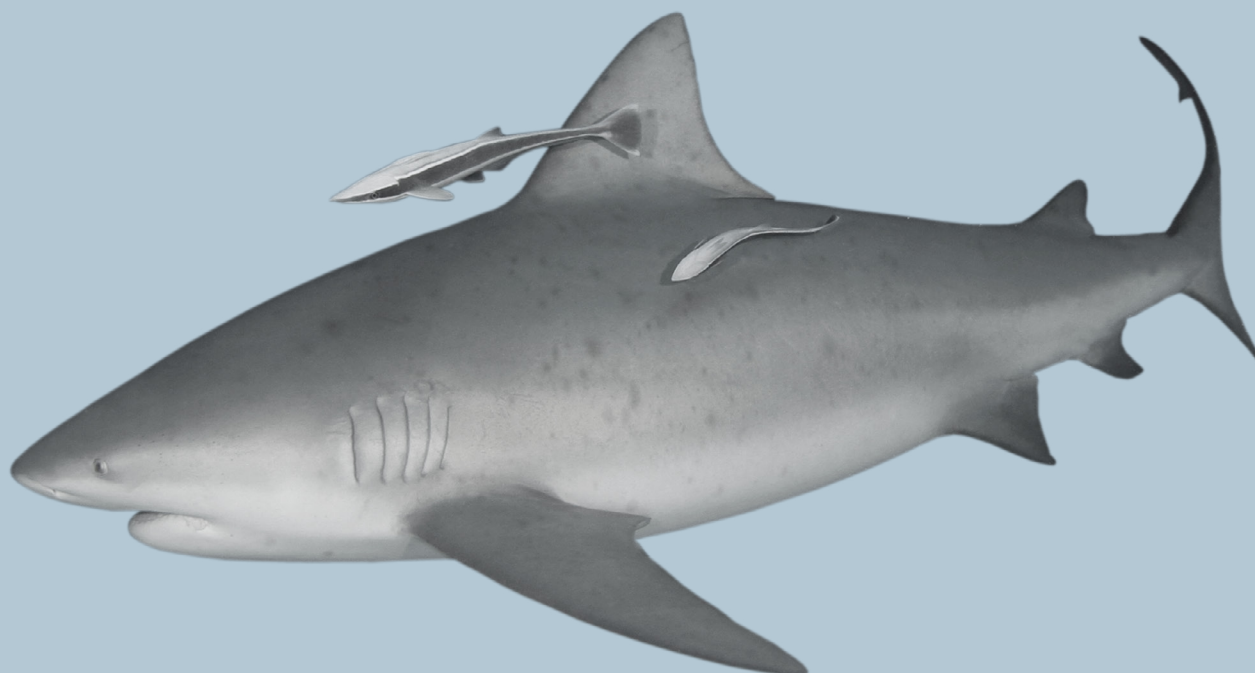
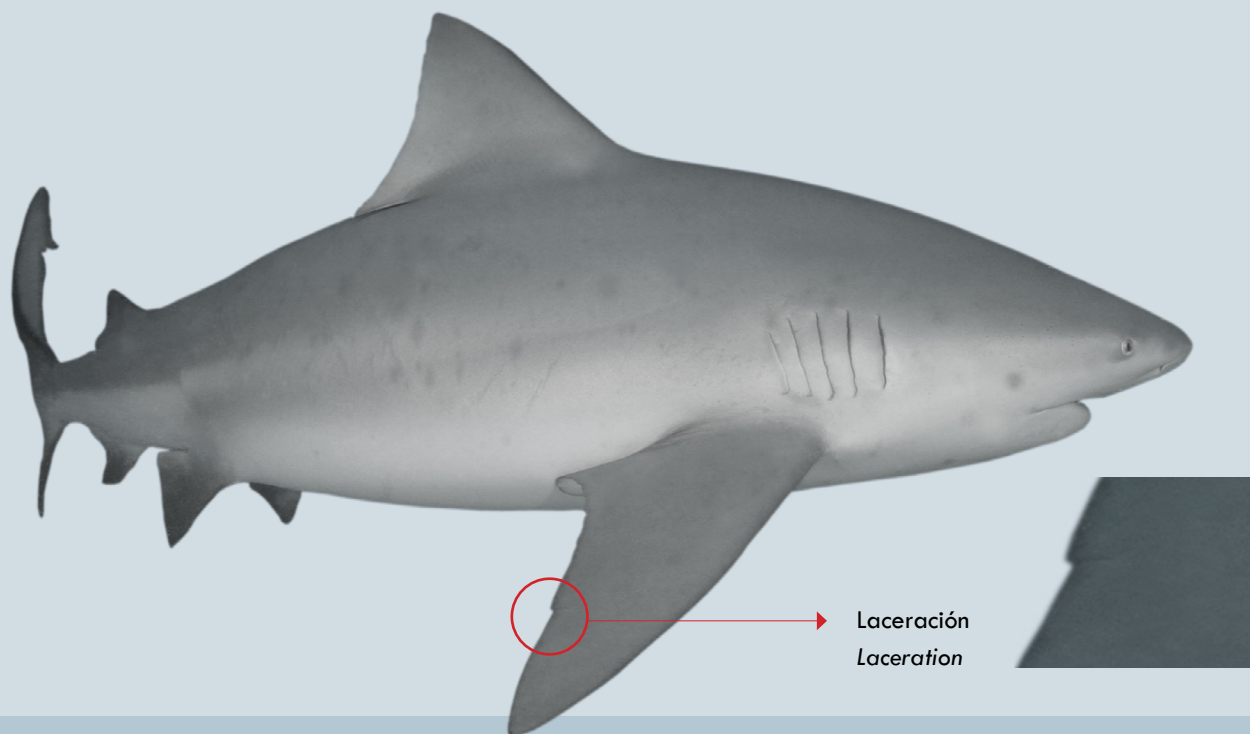
Register: 2013

ID: V-shaped spot, left side.

Temper: Docile

Size: 6.9 ft L

#12 ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Laceración en la aleta pectoral derecha.

Carácter: Dócil

Talla: 200 cm LT

Register: 2013

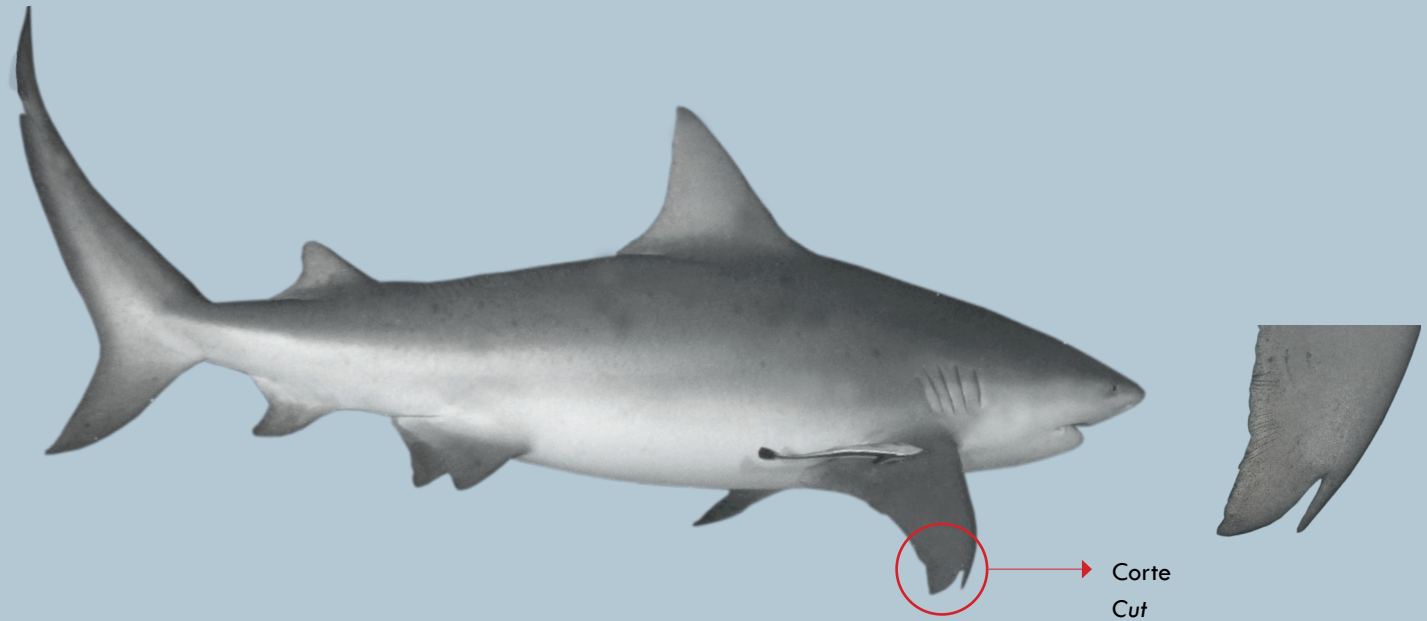
ID: Laceration in the right pectoral fin.

Temper: Docile

Size: 6.5 ft L

#14

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Corte en la aleta pectoral derecha.

Carácter: Dócil y reservada

Talla: 180 cm LT

Register: 2013

ID: Cut on the right pectoral fin.

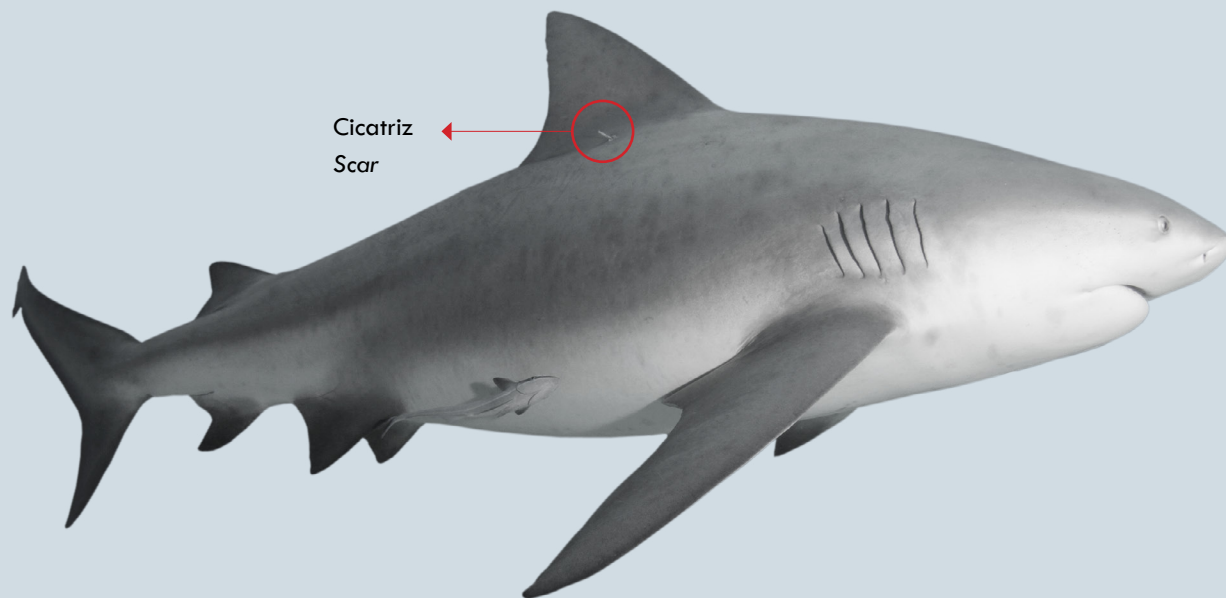
Temper: Docile and reserved

Size: 5.9 cft L



#15

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Cicatriz causada por espina de raya en la base de aleta dorsal, lado derecho.

Carácter: Inquisitiva

Talla: 180 cm LT

Register: 2013

ID: Scars caused by stingray spine at the base of dorsal fin, right side.

Temper: Inquisitive

Size: 5.9 ft L

#16

ADÓPTAME!
ADOPT ME!

Registro: 2013

ID: Manchas debajo del pliegue libre de la aleta dorsal, lado derecho.

Carácter: Dócil

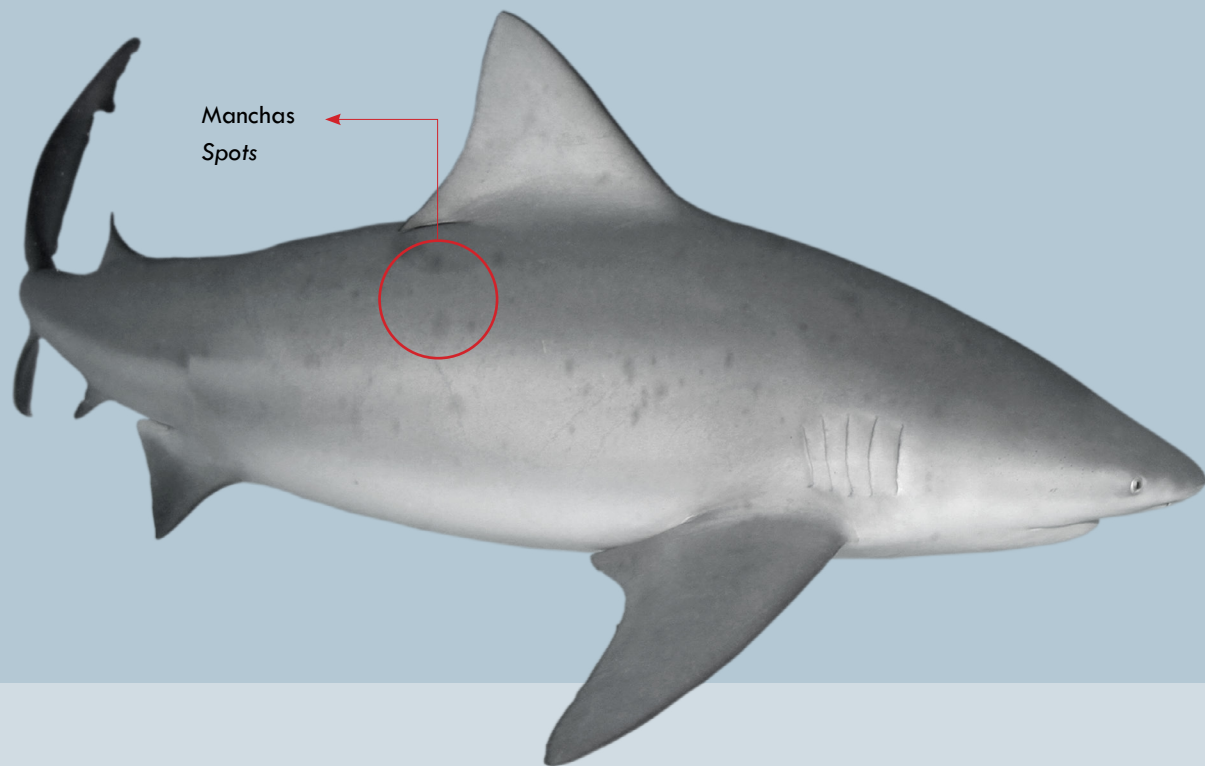
Talla: 190 cm LT

Register: 2013

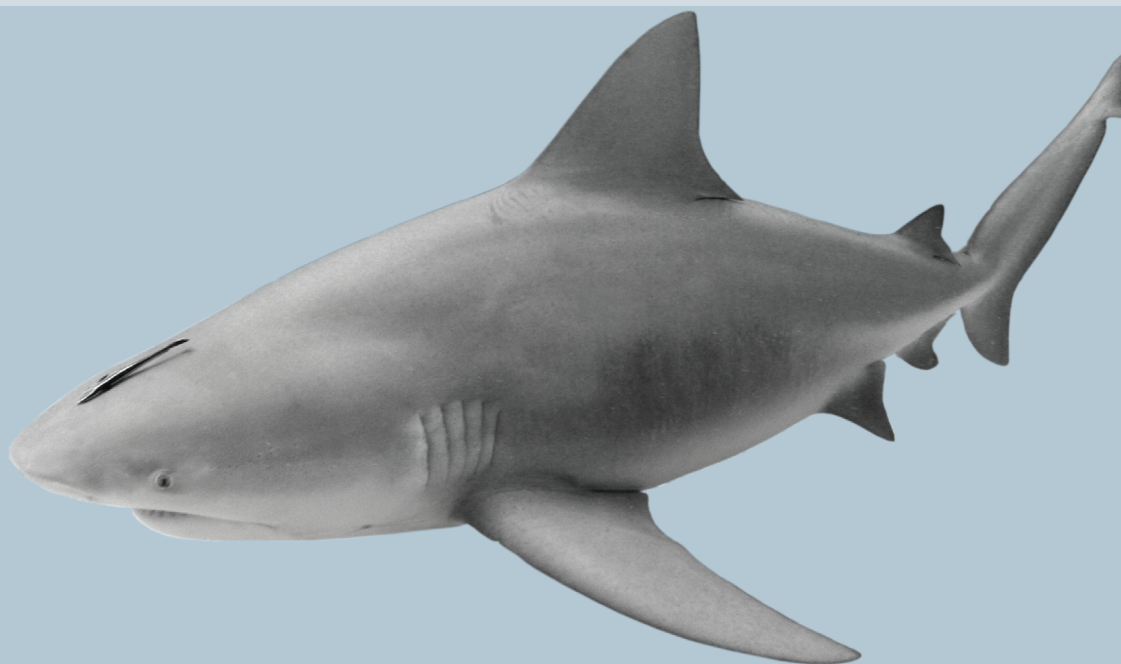
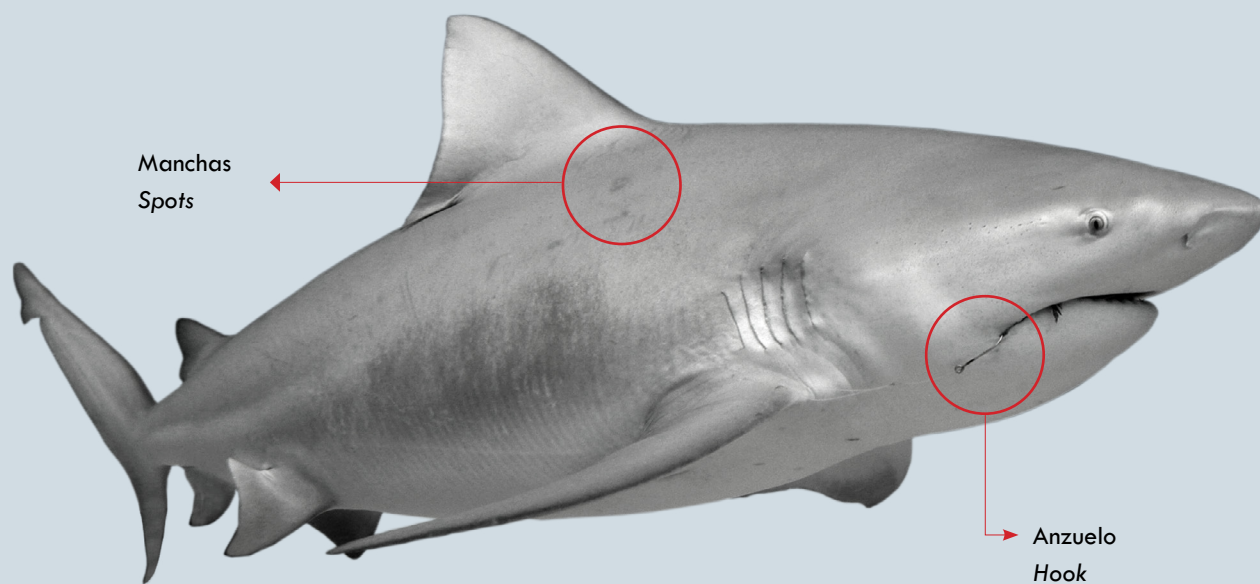
ID: Spots below the fold of the dorsal fin, right side.

Temper: Docile

Size: 6.2 ft L



#17 **ADÓPTAME!**
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Anzuelo y manchas características en la base de la aleta dorsal, lado derecho.

Carácter: Dócil

Talla: 200 cm LT

Register: 2013

ID: Hook and characteristic spots at the base of the dorsal fin, right side.

Temper: Docile

Size: 6.5 ft L

#18

ADÓPTAME!
ADOPT ME!

Registro: 2013

ID: Rayón en la aleta dorsal, lado derecho.

Carácter: Tranquila

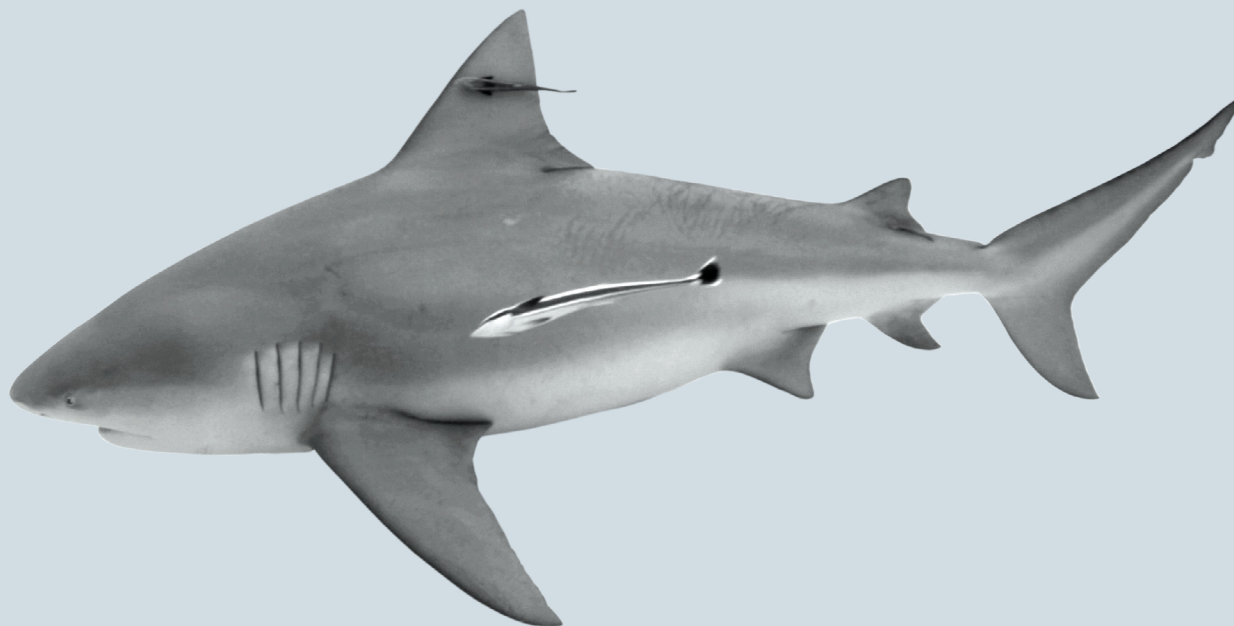
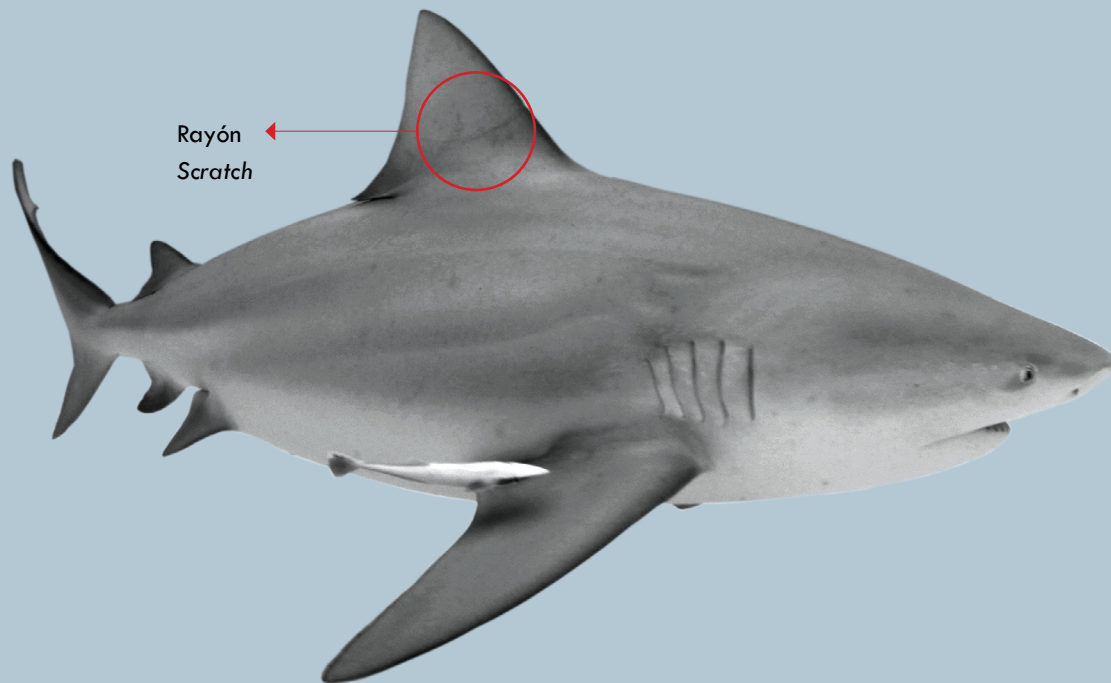
Talla: 210 cm LT

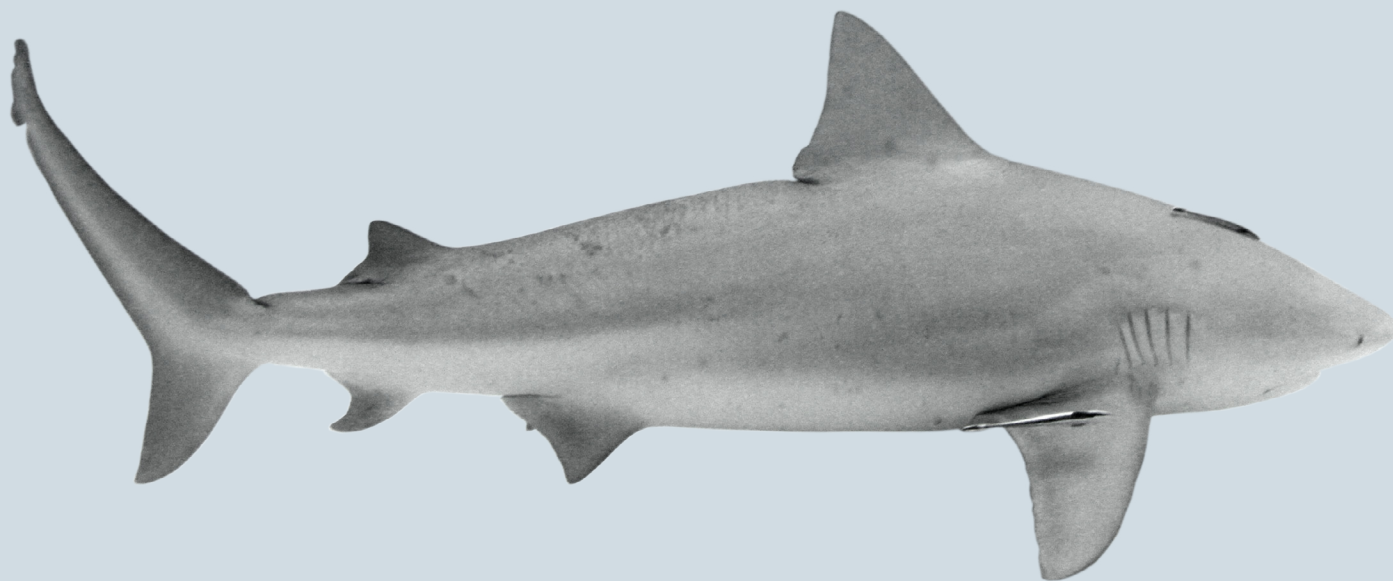
Register: 2013

ID: Scratch in the dorsal fin, right side.

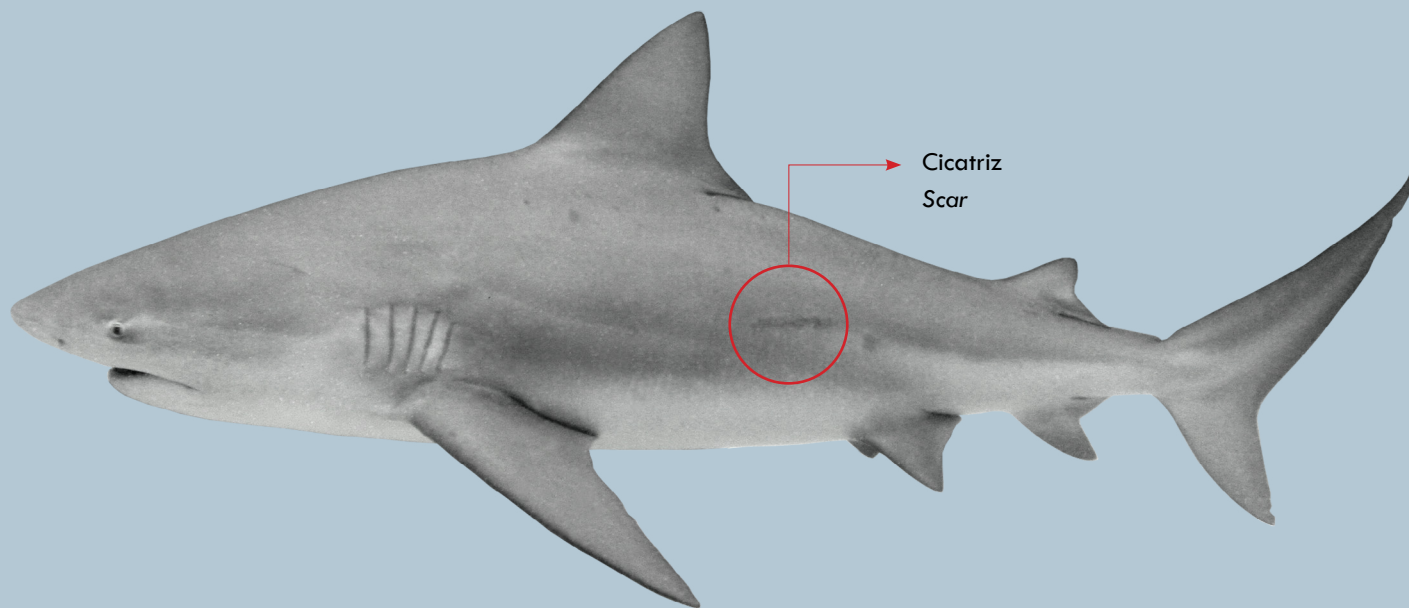
Temper: Calm

Size: 6.9 ft L





#19 **ADÓPTAME!**
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Cicatriz en el lado izquierdo.

Carácter: Dócil y tímida.

Talla: 180 cm LT

Register: 2013

ID: Scar on the left side.

Temper: Docile and shy.

Size: 5.9 ft L

#20

ADÓPTAME!
ADOPT ME!



Registro: 2013

ID: Mancha característica en el costado, lado izquierdo.

Carácter: Dócil

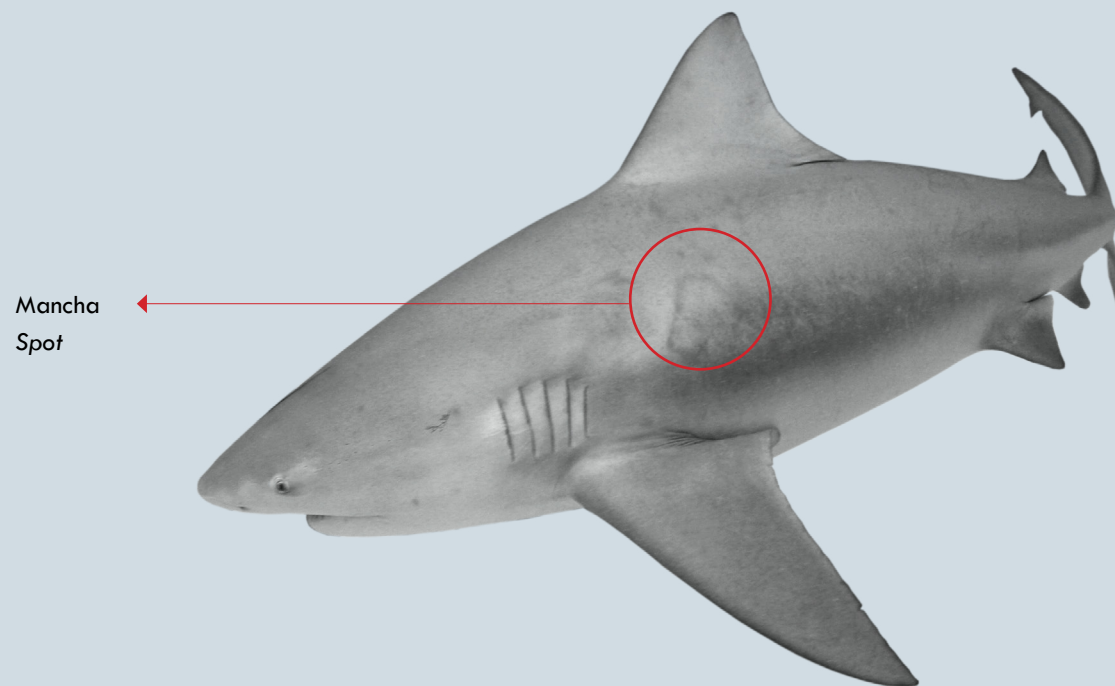
Talla: 200 cm LT

Register: 2013

ID: Characteristic spot on the left side.

Temper: Docile

Size: 6.5 ft L



Mancha
Spot

GUÍA DE TIBURONES TORO EN CARIBE MEXICANO
ID GUIDE FOR BULL SHARKS IN THE MEXICAN CARIBBEAN

Fotógrafos / Photographers

Alberto Friscione
Christian Vizl
Jorge Cervera
Jorge Loria
Juan Barnanrd
Rodrigo Friscione

Análisis de fotos / Photo Analysis

Carlos Estrabeau
Dr. Jaime González
M.C. Luis Lombardo
Dr. Mauricio Hoyos

Diseño Gráfico / Graphic Design

Diana Fragoso



WWW.SAVINGOURSHARKS.ORG





WWW.SAVINGOURSHARKS.ORG