

# **Biodiversidad marina y costera de la Región de Antofagasta – Chile**

## **2. vertebrados de respiración aérea**

**Carlos Guillermo Guerra Correa**

**Biólogo Ph.D. (U.N.T. - U.S.A.)**

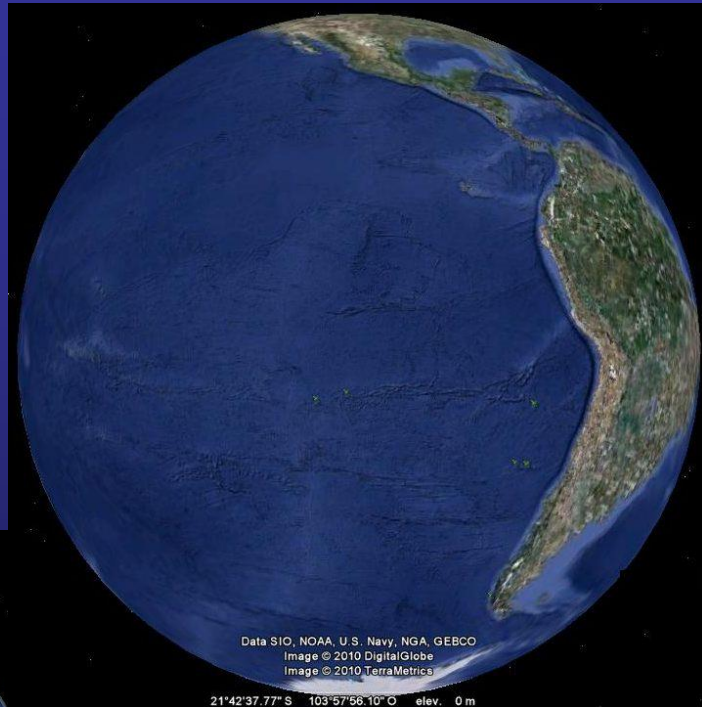
**UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA**

- Facultad de Recursos del Mar: Inst. de Inv. Oceanológicas**
- Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA-UA)**

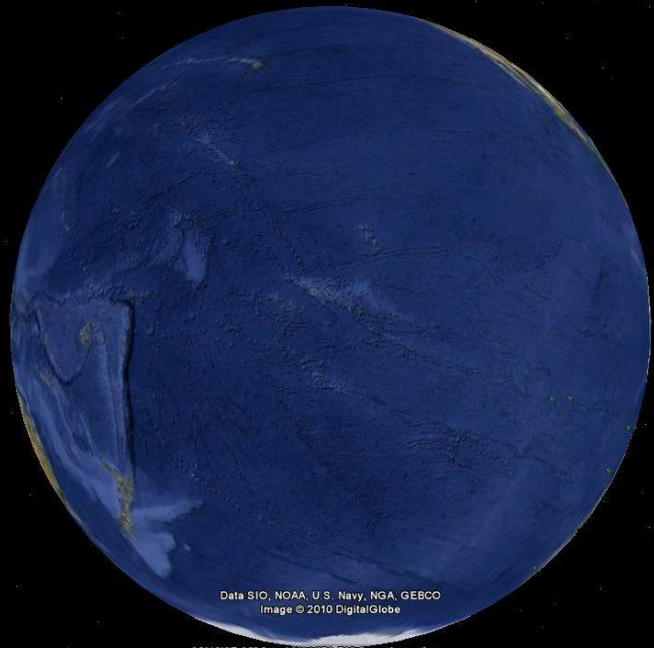
# Continuidad geográfica a través del océano.



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2010 DigitalGlobe  
17°29'49.57" S 156°15'56.84" E elev. 0 m



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2010 DigitalGlobe  
Image © 2010 TerraMetrics  
21°42'37.77" S 103°57'56.10" O elev. 0 m



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2010 DigitalGlobe  
20°12'27.36" S 144°41'53.52" O elev. 0 m

# Relieve Submarino

Fosa de Atacama

Fosa de Atacama (F. Peru-Chile)

Ca. 5000 km. Ecuador a 46° Lat. Sur

Isla San Felix    Isla San Ambrosio

Isla Sta. Clara    Isla Robinson Crusoe  
Isla Alejandro Selkirk

Arica  
Iquique  
Mejillones  
Antofagasta

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Image © 2010 TerraMetrics

© 2010 Cnes/Spot Image

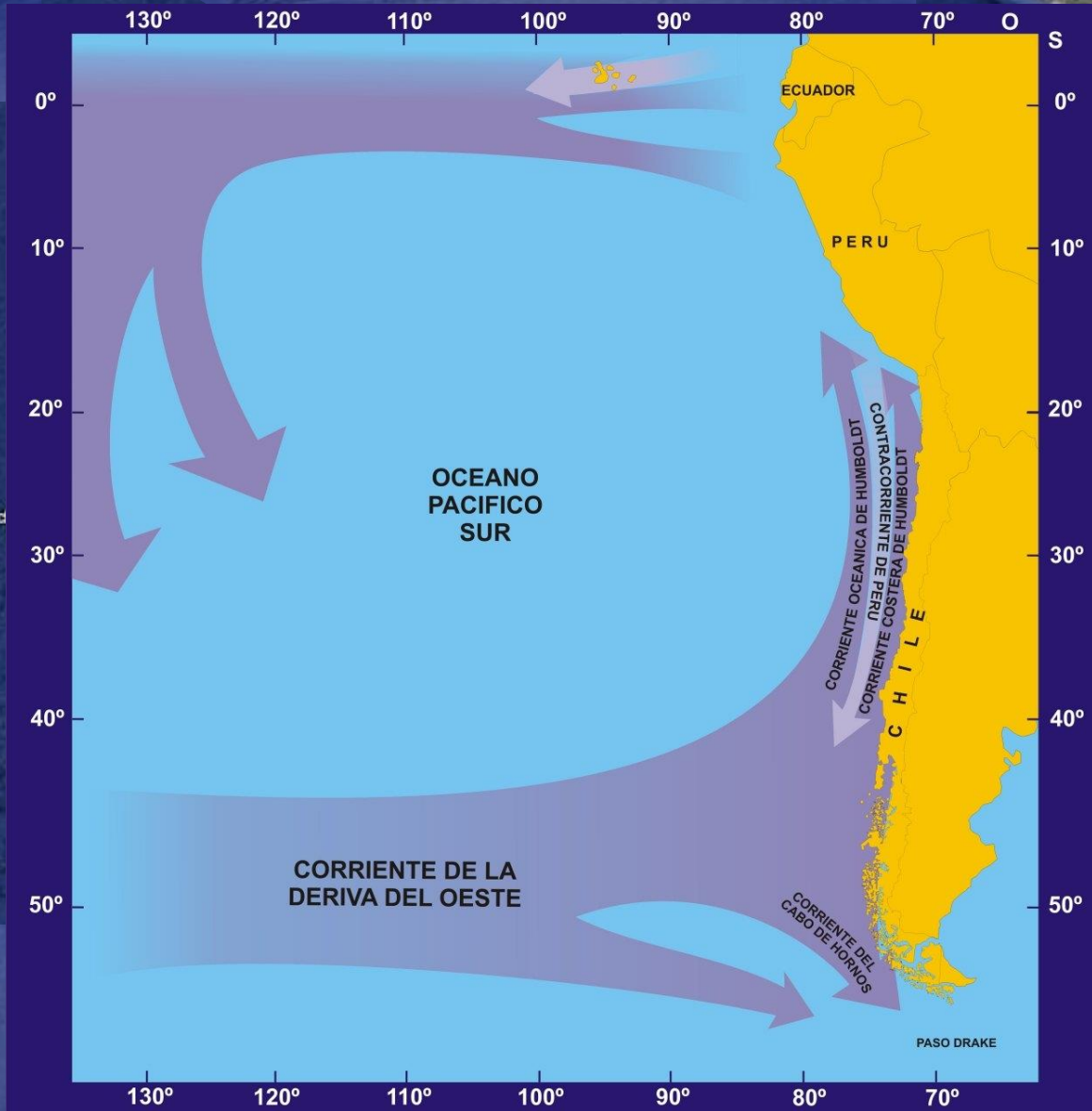
Image © 2010 DigitalGlobe

27°43'00.56" S    72°05'11.77" O    elev. 0 m

©2005 Google

Alt. ojo 2875.79 km





Isla Desolación

El ambiente marino del Pacífico Sur Oriental ha sido clasificado en función de parámetros físicos y biológicos (Bernal & Ahumada, 1985; Ahumada *et al.*, 2000). Cuatro grandes unidades ecosistémicas marinas, entendidas como unidades funcionales con límites relativamente definidos y un grado reconocible de homogeneidad interna:

### Ecosistema del Giro Central del Pacífico Sur

- E. Oceánico propiamente tal
- E. Insular

Isla de Pascua  
Isla Sala y Gomez

### Ecosistema del Margen Oriental del Pacífico Sudeste

Surgencias Costeras

Bahías

E. de la Corriente de Humboldt

Isla San Felix  
Isla San Ambrosio

Arica  
Iquique  
Mejillones  
Antofagasta

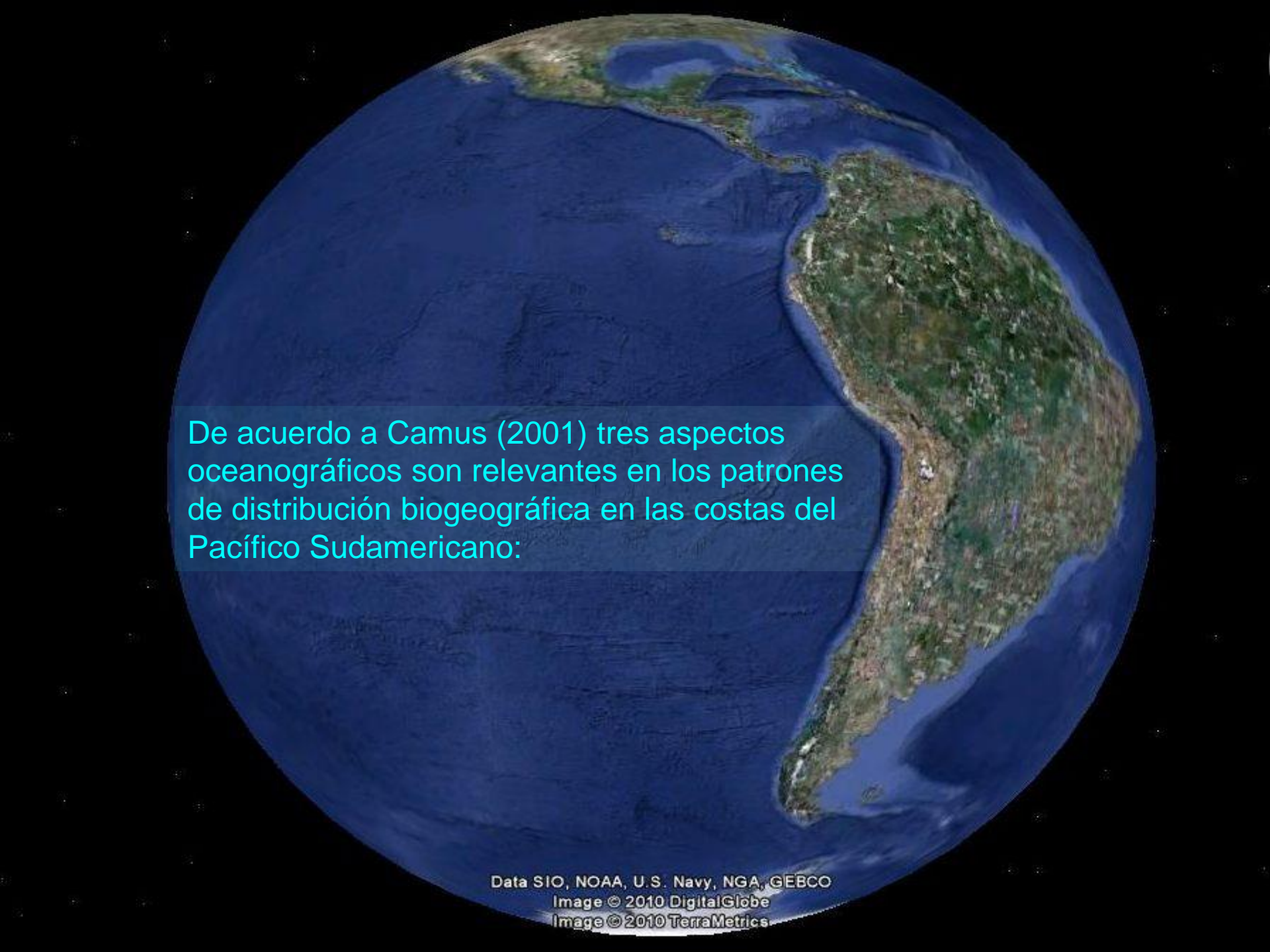
Isla Alejandro Selkirk  
Isla Sta. Clara

### Ecosistema Sub-Antártico

E. Oceánico

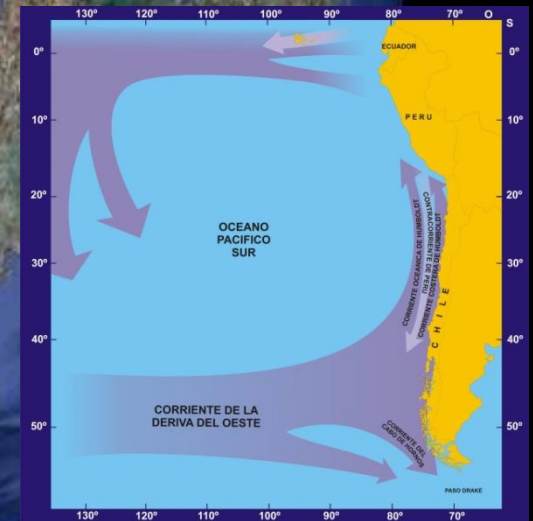
E. Estuarino

Isla Desolación

A satellite image of Earth showing the Pacific Ocean and the western coast of South America. The ocean is a deep blue, and the land is a mix of green and brown. The text is overlaid on the ocean area.

De acuerdo a Camus (2001) tres aspectos oceanográficos son relevantes en los patrones de distribución biogeográfica en las costas del Pacífico Sudamericano:

A.- La influencia superficial predominante de la masa de **agua subantártica**, de baja temperatura y salinidad, asociada a la **Corriente de Deriva del Oeste**, que penetra a Chile desde el oeste y se divide antes de alcanzar la costa en un flujo de dirección norte, oceánico, usualmente llamado corriente chileno-peruana (Bernal *et al.* 1982); y en un flujo hacia el sur llamado corriente del Cabo de Hornos. De la corriente del Cabo de Hornos surge la corriente de los Fiordos, que continúa hacia el norte y alcanza la costa a la altura de Chiloé (aprox. 42° S). La corriente de los Fiordos es la rama costera del sistema de corrientes de Humboldt, y la chileno-peruana su rama oceánica, ambas separadas por una contra-corriente ecuatorial (Ahumada *et al.* 2000).



**B.- La surgencia costera** asociada a la masa de agua ecuatorial subsuperficial. Responsable de la alta producción primaria costera, y parece ser un factor adicional contribuyendo al enfriamiento superficial de las aguas adyacentes a la costa (*e.g.* Espinoza *et al.* 1983). Los factores que contribuyen al enfriamiento de las aguas costeras junto al flujo sur-norte de las corrientes superficiales parecen ser las determinantes de mayor importancia en la distribución de las especies marinas chilenas, ya que extienden las condiciones frías hacia latitudes bajas. Viviani (1979) ha estimado que la temperatura del mar en el extremo norte es ca. 10 °C más baja que la esperada a latitudes similares en otro continente, mientras que en el extremo sur es ca. 2 °C más alta, y sólo cerca de los 43° S no habría mayor diferencia, evidenciando el reducido gradiente latitudinal de temperatura como una condición anómala general del sistema costero chileno (*e.g.* Menzies 1962).



ARICA  
IQUIQUE /  
PUNTA LOBOS  
PENINSULA  
DE MEJILLONES

COQUIMBO

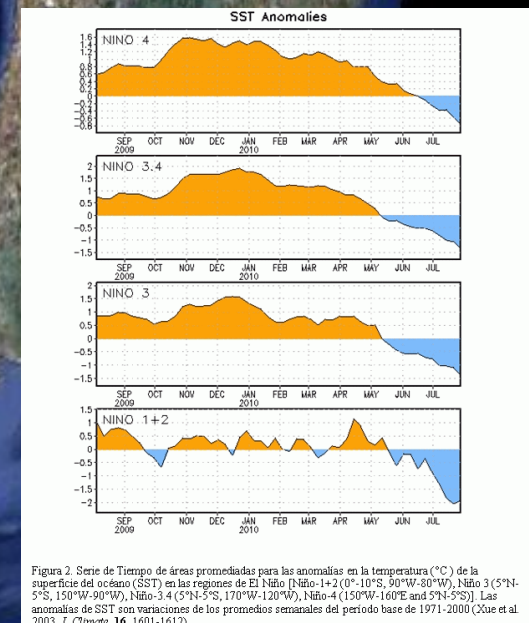
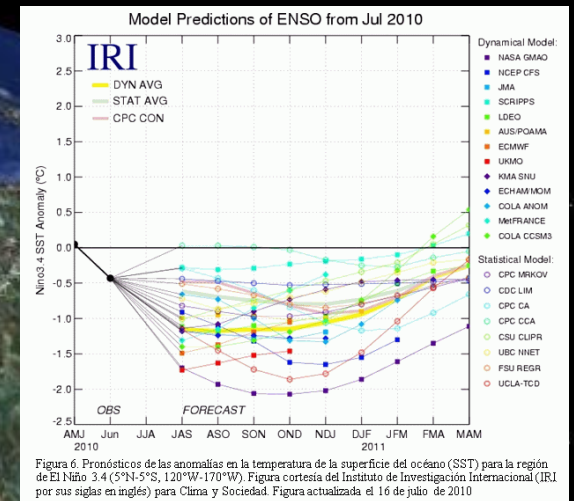
VALPARAISO /  
SAN ANTONIO

TALCAHUANO  
GOLFO DE ARAUCO

Según Santinbañez *et al.* (2006), las principales áreas de surgencias se localizan en puntos bastante definidos de la costa. Hay coincidencia entre estas áreas y las zonas de abundancia de especies de la pesquería pelágica y costera.



C.- Las "anomalías" oceanográficas y atmosféricas ligadas a la dinámica de la circulación atmosférica global, particularmente la Oscilación del Sur cuyas fases negativa y positiva se asocian a los eventos de **El Niño** y **La Niña** respectivamente (Philander 1983). El desarrollo y las consecuencias físicas y biológicas de estos últimos eventos han sido ampliamente comentados en la literatura (e.g. Jaksic 1998, Arnz *et al.* 2006).



# ORIGEN Y RELACIÓN ESPACIAL DE LA FAUNA DE VERTEBRADOS MARINOS DE RESPIRACION AEREA EN LA REGION DE ANTOFAGASTA

Isla San Felix → Isla San Ambrosio

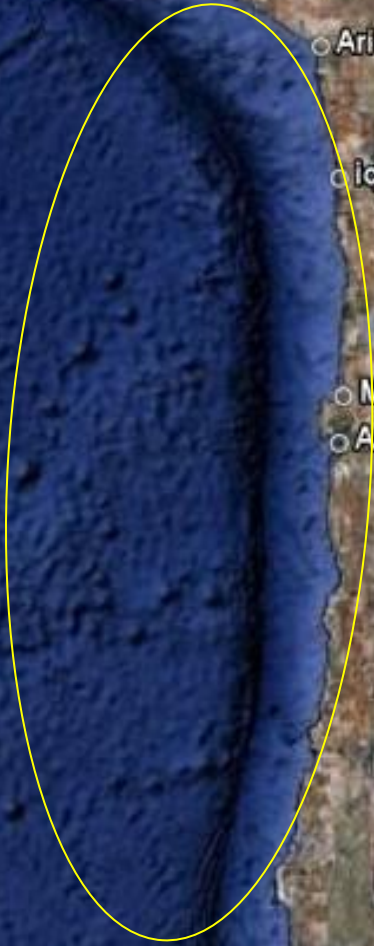
Isla Sta. Clara → Isla Robinson Crusoe  
Isla Alejandro Selkirk

○ Arica

○ Iquique

○ Mejillones

○ Antofagasta



# Mamíferos Marinos

Fissipedia - Pinnipedia:

Residentes permanentes

Errantes o Colonizadores

Isla San Felix

Isla San Ambrosio

Isla Sta. Clara

Isla Robinson Crusoe

Isla Alejandro Selkirk

Arica

Iquique

Mejillones

Antofagasta



# Mamíferos Marinos

## Cetáceos:

Residentes permanentes

Area de invernada

Corredor migracional

Isla San Felix → Isla San Ambrosio

Isla Sta. Clara → Isla Robinson Crusoe  
Isla Alejandro Selkirk

○ Arica

○ Iquique

○ Mejillones

○ Antofagasta



# Aves:

Residentes permanentes

Nidificantes de invierno

Nidificantes de verano

Visitantes de verano

Visitantes de Invierno

Corredor migracional

Isla San Felix

Isla San Ambrosio

Isla Sta. Clara

Isla Robinson Crusoe

Isla Alejandro Selkirk

Arica

Iquique

Mejillones

Antofagasta





○ Arica

○ Iquique

○ Mejillones

○ Antofagasta

Isla San Felix

Isla San Ambrosio

Isla Sta. Clara

Isla Robinson Crusoe

Isla Alejandro Selkirk

**Reptiles** (Tortugas Marinas):

**Areas de alimentación**

**Corredor migracional**



# ODONTOCETOS Ballenas con dientes

*Physeter macrocephalus*

**Cachalote**



## NOTA DE CAMPO

*Macho: 11 – 20m.*

*Hembra: 8,2 - 17m.*

*Al nacer: 4m*

*Alimentación: Cefalópodos de aguas profundas, calamares gigantes y peces grandes.*

*Hábitat: lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas tropicales a subtropicales.*

*Est. Conservación: Pocos conocido.*



## *Globicephala macrorhyncus*

### *Calderón de aleta corta*

#### NOTA DE CAMPO

*Macho: 6 – 6,7m.*

*Hembra: 5,1 – 5,5m.*

*Al nacer: 1,4m+*

*Alimentación: Calamares*

*Hábitat: lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas templadas cálidas y tropicales de todo el mundo*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocido,*



## *Globicephala melaena*

### *Calderón común o de aleta larga*

#### NOTA DE CAMPO

*Macho: 4-7 – 6m.*

*Hembra: 3 – 5,6m.*

*Al nacer: 1,9m.*

*Alimentación: Calamares.*

*Hábitat: Lejos de la costa*

*Distribución: Aguas templadas a subpolares.*

*Est. Conservación: Poco conocido.*



*Pseudorca crassidens*

*Falsa Orca*



**NOTA DE CAMPO**

*Macho: 3,7 – 5,9m.*

*Hembra: 3,5 – 5m.*

*Al nacer: 1,7m.*

*Alimentación: Varios peces, cefalópodos,*

*Hábitat: Sobre todo lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas tropicales, subtropicales y a veces templadas del planeta.*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocida.*



# *Orcinus orca*

## Orca

### NOTA DE CAMPO

*Macho: 5,1 – 9m.*

*Hembra: 4,6 – 7,7m.*

*Al nacer: 1,9m.*

*Alimentación: Pece, calamares y Mamíferos marinos, incluye rorcuales azules; gaviotas, pingüinos y tortugas.*

*Hábitat: Cerca y lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas ecuatoriales a hielos polares.*

*Est. Conservación: Insf. Conocida; en los últimos años ha sido capturada en Japón, Islandia, Antártica y otras zonas.*



## *Grampus griseus*

### *Delfín de Ross / Calderón gris*

#### NOTA DE CAMPO

*Macho: 2,6 – 3,8m.*

*Hembra: 2,6 – 3,7m.*

*Al nacer: 1,4m.*

*Alimentación: Calamares y otros cefalópodos,  
Peces y crustáceos.*

*Hábitat: Lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas tropicales, subtropicales  
Y templadas de todo el planeta.*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocida*



# *Lagenorhynchus obscurus*

## Delfín Oscuro

### NOTA DE CAMPO

*Macho: 2,2m.*

*Hembra: 1,9m.*

*Al nacer: 0,6m.*

*Alimentación: Calamares y peces tipo anchoas*

*Hábitat: Cerca de la costa a aguas de la plataforma Continental.*

*Distribución: Aguas templadas de Sudáfrica, N. Zelanda, Sur de Australia y sur de Sudamérica.*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocido.*



*Tursiops truncatus*  
*Delfín Nariz de Botella*



NOTA DE CAMPO

*Macho: 2,4 – 3,8m.*

*Hembra: 2,3 -3,7m.*

*Al nacer: 0,7m.*

*Alimentación: Peces, cefalópodos, invertebrados*

*Hábitat: Cerca y lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas templadas a tropicales*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocido,*

*Abundante pero algunas poblaciones están amenazadas*



*Delphinus delphis*

*D. capensis*

**Delfín común**



**NOTA DE CAMPO**

*Macho: 1,7 – 2,2m.*

*Hembra: 1,5 – 2m.*

*Al nacer: 0,7m+.*

*Alimentación: Peces pequeños y cefalópodos*

*Hábitat: Sobre todo lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas templadas y tropicales*

*Incluyendo mares interiores.*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocida,*

*Pero cae en muchas zonas de pesca.*

***Balaenoptera bonaerensis***

***Ballena Minke (rorcual)***



NOTA DE CAMPO

*Macho: 6,7 – 9,8m.*

*Hembra: 7,3 – 10,7m.*

*Al nacer: 2,4m+.*

*Alimentación: Banco de peces y varios invertebrados*

*Hábitat: Cerca y lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas polares y tropicales.*

*Est. Conservación: Insuficientemente conocido,*

*Se sigue capturando.*







*Balaenoptera edeni*  
*Ballena de Bride (rorcual)*



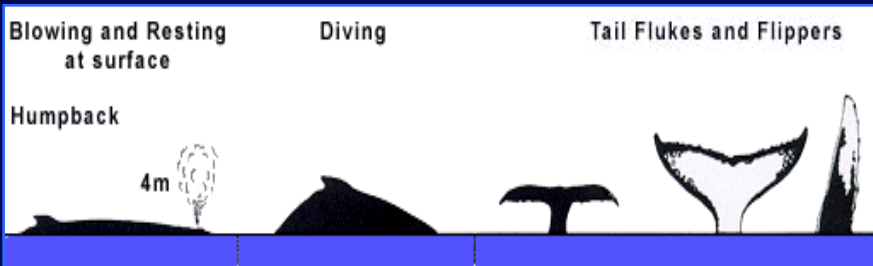
*Balaenoptera Physalus*  
*Ballena Fin (rorcual)*



*Balaenoptera borealis*  
*Ballena Sei (rorcual)*

*Megaptera novaengliae*

*Ballena jorobada*



NOTA DE CAMPO

*Macho: 11 – 17,5m.*

*Hembra: 11 – 19m.*

*Al nacer: 4,6m+.*

*Alimentación: Diversos bancos de peces.*

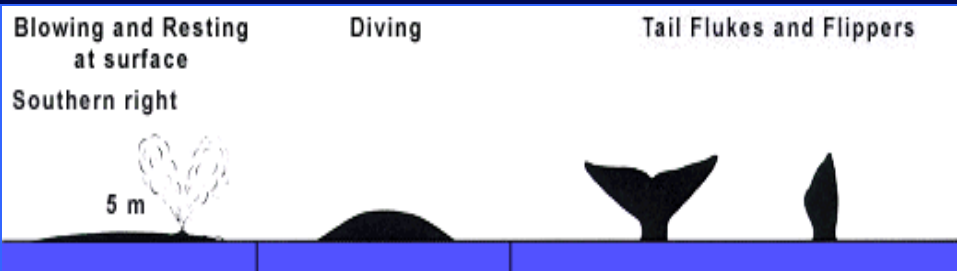
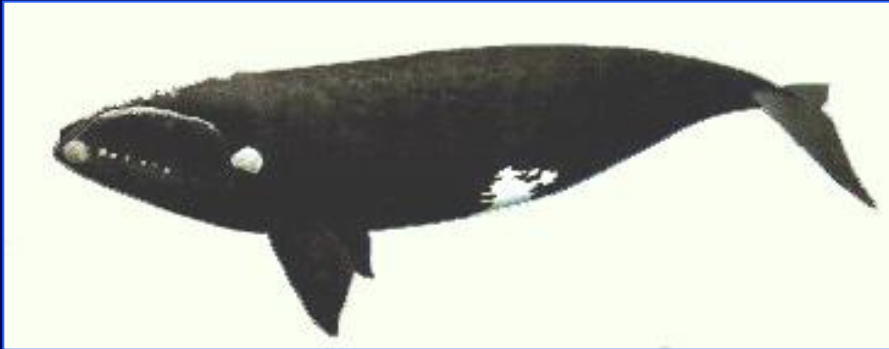
*Hábitat: Sobre todo lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas tropicales a polares.*

*Est. Conservación: Posiblemente recuperando.*



*Eubalaena australis*  
*Ballena Franca (rorcual)*



**NOTA DE CAMPO**

*Macho: < 15m.*

*Hembra: < 16,4m.*

*Al nacer: 4,6m+*

*Alimentación: Copépodos, eufasiidos y zooplancton*

*Hábitat: Cerca y lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas templadas y subpolares del h.sur*

*Est. Conservación: Vulnerable, fue capturada intensamente.*

*Pob. Chilena En Peligro*



# *Balaenoptera musculus*

## *Ballena azul*

### NOTA DE CAMPO

*Macho: 20 – 31m.*

*Hembra: 21 – 33,6m.*

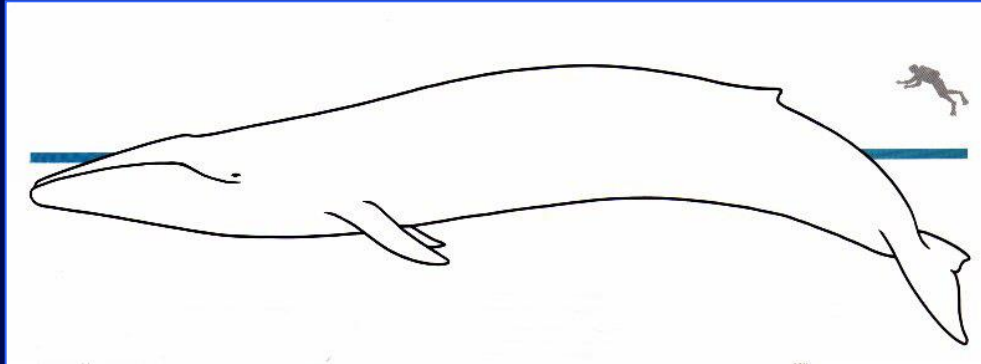
*Al nacer: 5,9m+.*

*Alimentación: Eufasiidos con algunos cefalópodos, Anfípodos, copépodos, cangrejos rojos.*

*Hábitat: Lejos de la costa.*

*Distribución: Aguas tropicales y polares.*

*Est. Conservación: En peligro, fue muy capturada.*



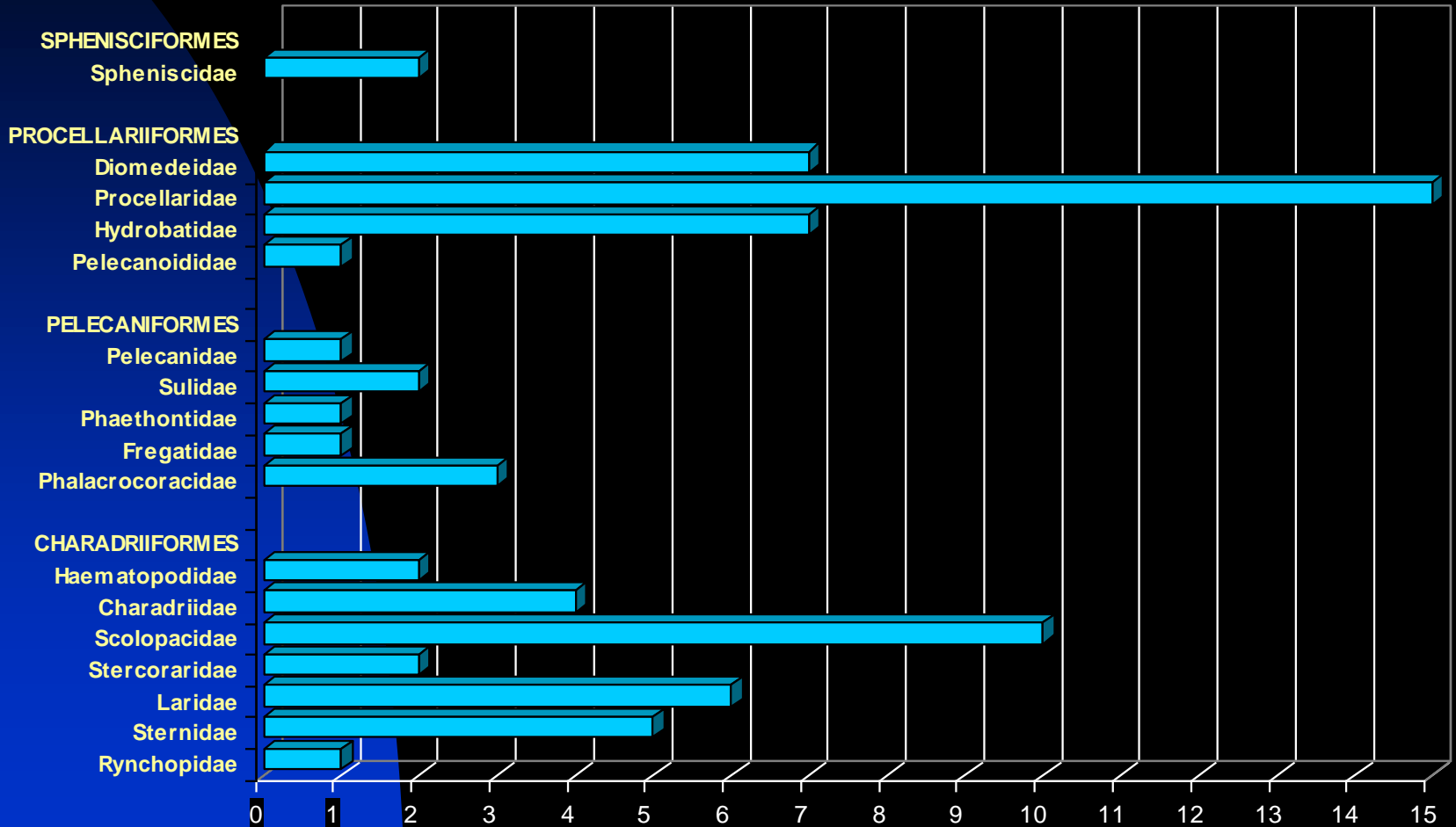


**Nidificación de varias especies de aves marinas. Varias en estados de conservación complicado.**

# Especies observadas, por familias y por órdenes.

## Aves 1: marinas

Número de especies observadas en la zona



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillo

## Ordenes:

**Sphenisciformes** son los pingüinos...



**Procellariiformes** son los petreles (aves oceánicas)



**Pelecaniformes** son los pelícanos, cormoranes

**Charadriiformes** son las gaviotas, chorlos,



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas*

Spheniscidae (Pingüinos)

*Spheniscus humboldti*



*Spheniscus magellanicus*





# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## ***Aves 1: marinas***

**Diomedidae (albatros)**



***Thalassarche melanophris***

Albatros de Ceja Negra

***Diomedea exulans***

Albatros Errante



***Diomedea epomophora***

***Thalassarche bulleri***

***Thalassarche cauta***

***Thalassarche Chrysostoma***

***Phoebetria palpebrata***

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

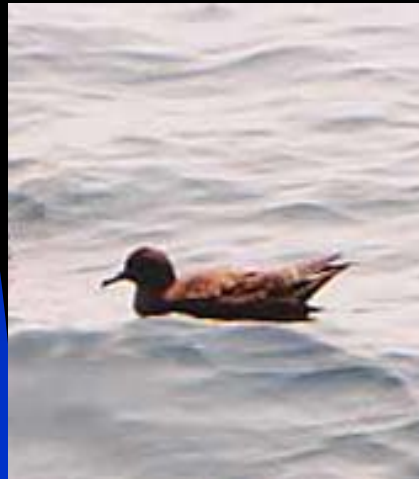
## *Aves 1: marinas*

Procellariidae (Petreles)

*Macronectes giganteus*



*Puffinus griseus*



*Macronectes halli*

*Pterodroma neglecta*

*Pterodroma (cooki) defilippiana*

*Pterodroma externa*

*Procellaria westlandica*

*Puffinus creatopus*

*Puffinus pacificus* (?)

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas

Procellariidae (Petreles)

*Pachyptila belcheri*



*Pachyptila desolata*

*Procellaria aequinoctialis*



*Daption capense*



*Fulmarus glacialoides*



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas*

Hydrobatidae (golondrinas de mar)

*Oceanites oceanicus*



*Oceanites gracilis*

*Fregetta tropica*

*Fregetta grallaria*

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas

Hydrobatidae (golondrinas de mar)

*Oceanodroma hornbyi*



*Oceanodroma markhami*

*Oceanodroma tethys*

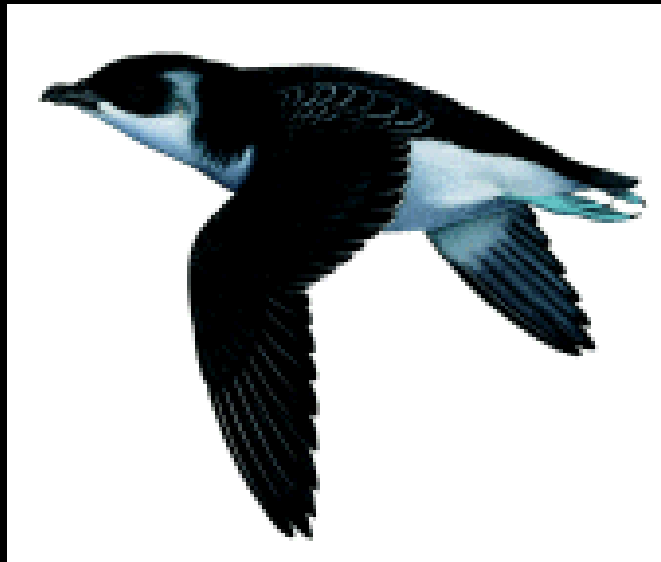
# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas*

Pelecanoididae (Petreles buceadores)



*Pelecanoides garnotti*



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas

Pelecanidae (Pelícanos)

*Pelecanus occidentalis thagus*



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas

Sulidae (piqueros)

*Sula variegata*



*Sula neboxii*



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas*

Phaethontidae (Aves del trópico)

*Phaeton aethereus*

Fregatidae (Fragatas)

*Fregata magnificens*



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas*

Phalacrocoracidae  
(Cormoranes)



*Phalacrocorax bougainvillii*  
(Guanay)

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas*

Phalacrocoracidae  
(Cormoranes)

*Phalacrocorax gaimardi*



(Lile)



*Phalacrocorax brasilianus*

(Yeco)

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas

### CHARADRIIFORMES

#### Haematopodidae (ostrero, pilpilén)

*Haematopus palliatus*



*Haematopus ater*



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## ***Aves 1: marinas*** CHARADRIIFORMES

### Charadriidae (Chorlos)

#### ***Charadrius alexandrinus***

Chorlo nevado



#### ***Vanellus chilensis***

Queltehue



#### ***Charadrius semipalmatus***

Chorlo semipalmado

#### ***Oreopholus ruficollis***

Chorlo de campo



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## **Aves 1: marinas**    **CHARADRIIFORMES**

**Scolopacidae (Chorlos)**

***Numenius phaeopus***

Zarapito



***Calidris alba***

Playero blanco



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## **Aves 1: marinas** CHARADRIIFORMES

### Scolopacidae (Chorlos, playeros, pollitos)

#### ***Phalaropus fulicaria***

Pollito de mar rojizo



#### ***Aphriza virgata***

Playero de las rompientes



*Tringa flavipes*

*Tringa melanoleuca*

*Actitis macularia*

*Catoptrophorus semipalmatus*

*Arenaria interpres*

*Calidris pusilla*

*Phalaropus lobatus*

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## ***Aves 1: marinas*** CHARADRIIFORMES

**Stercorariidae (salteadores)**

***Stercorarius chilensis***

Salteador chileno



***Stercorarius parasiticus***

Salteador chico



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas CHARADRIIFORMES

Laridae (gaviotas)



*Larus modestus*

Garuma



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## Aves 1: marinas CHARADRIIFORMES

Laridae (gaviotas)

*Larus belcheri*

Gaviota de cola con franja negra



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## **Aves 1: marinas**    CHARADRIIFORMES

Laridae (gaviotas)

*Larus dominicanus*

Gaviota dominicana



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## ***Aves 1: marinas*** CHARADRIIFORMES

Laridae (gaviotas)

***Larus serranus***

Gaviota andina



***Larus pipixcan***

Gaviota de Franklin

(abundante en verano)

***Larus furcatus***

Gaviota de las Galápagos



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

## *Aves 1: marinas* CHARADRIIFORMES

### Sternidae (gaviotines)

*Sterna paradisaea*

Gaviotín ártico



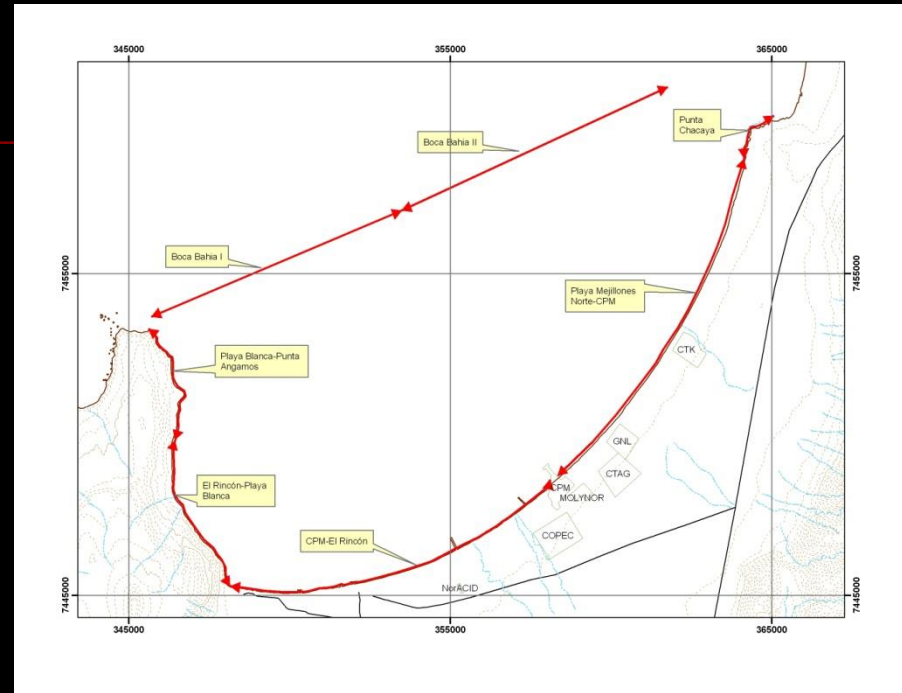
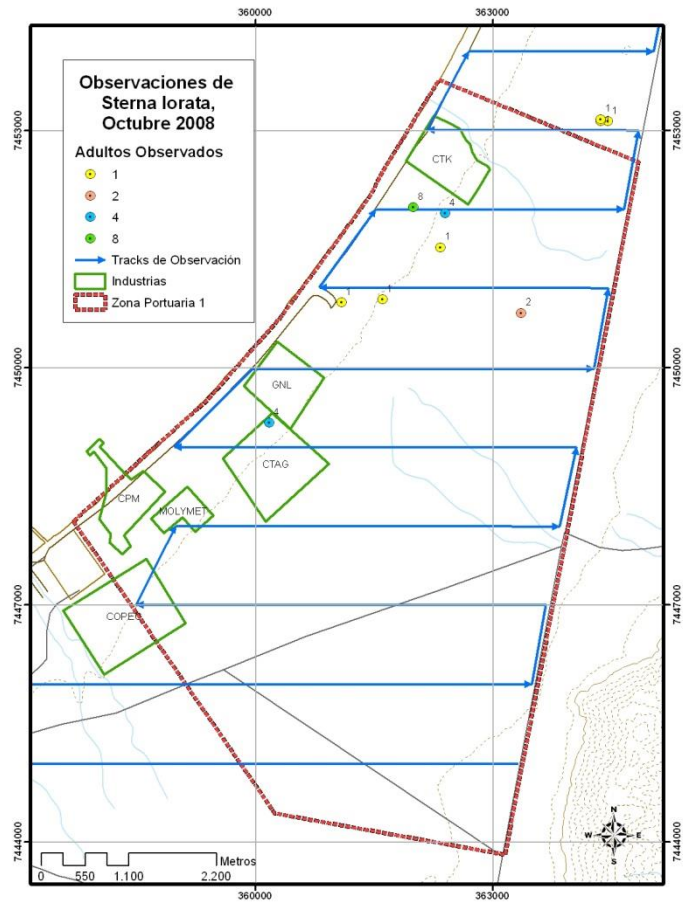
# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

*Sterna lorata*

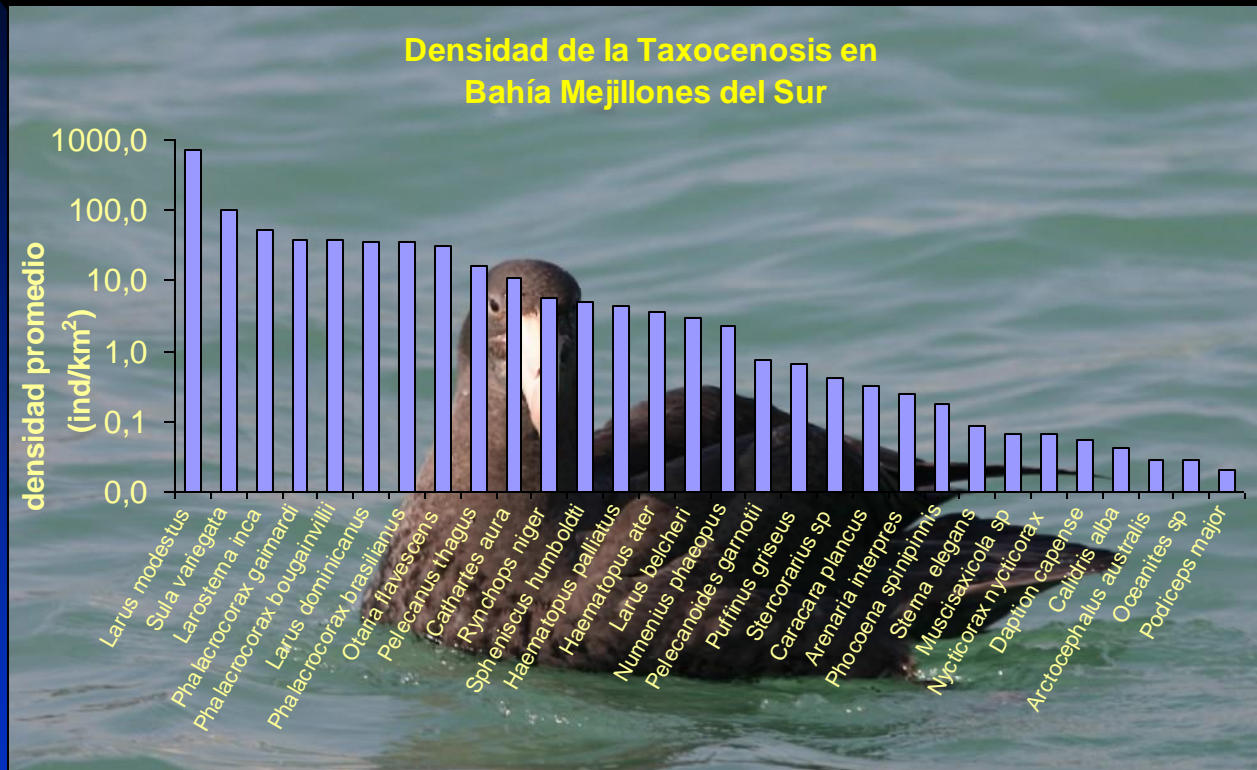
Gaviotín chirrío



# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones



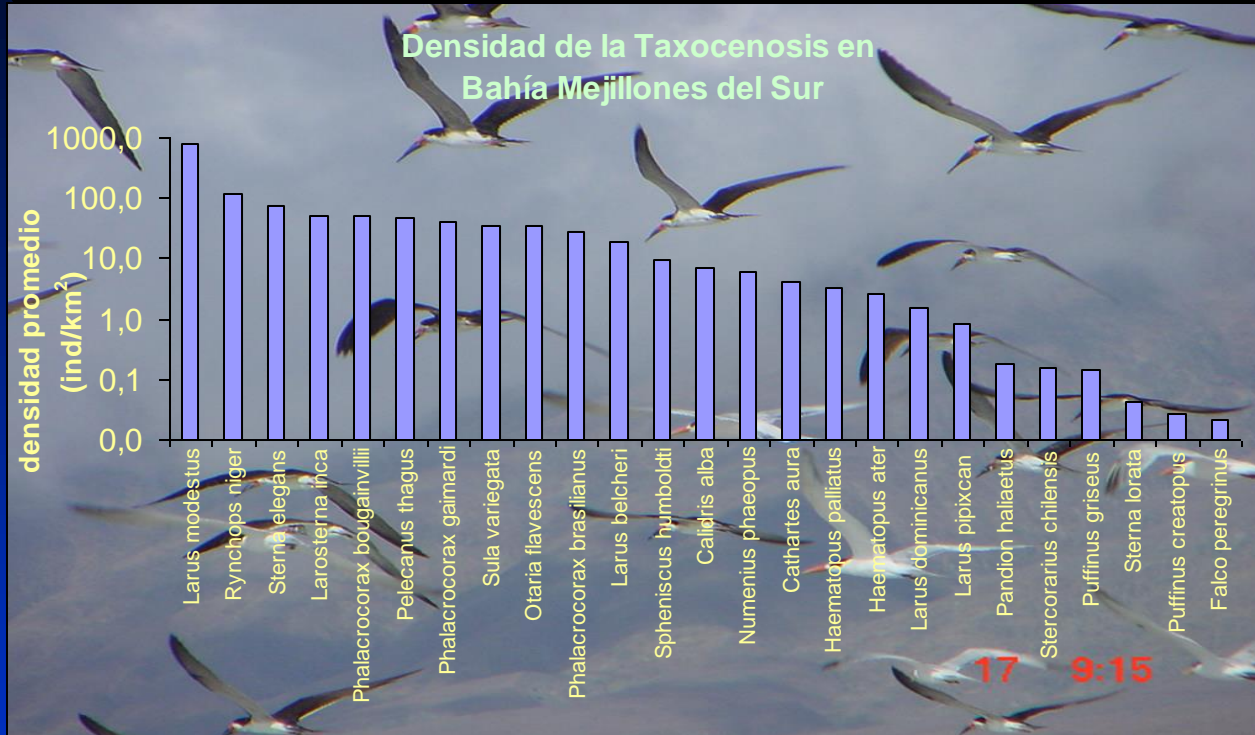
# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones



Invierno (mayo 2009)



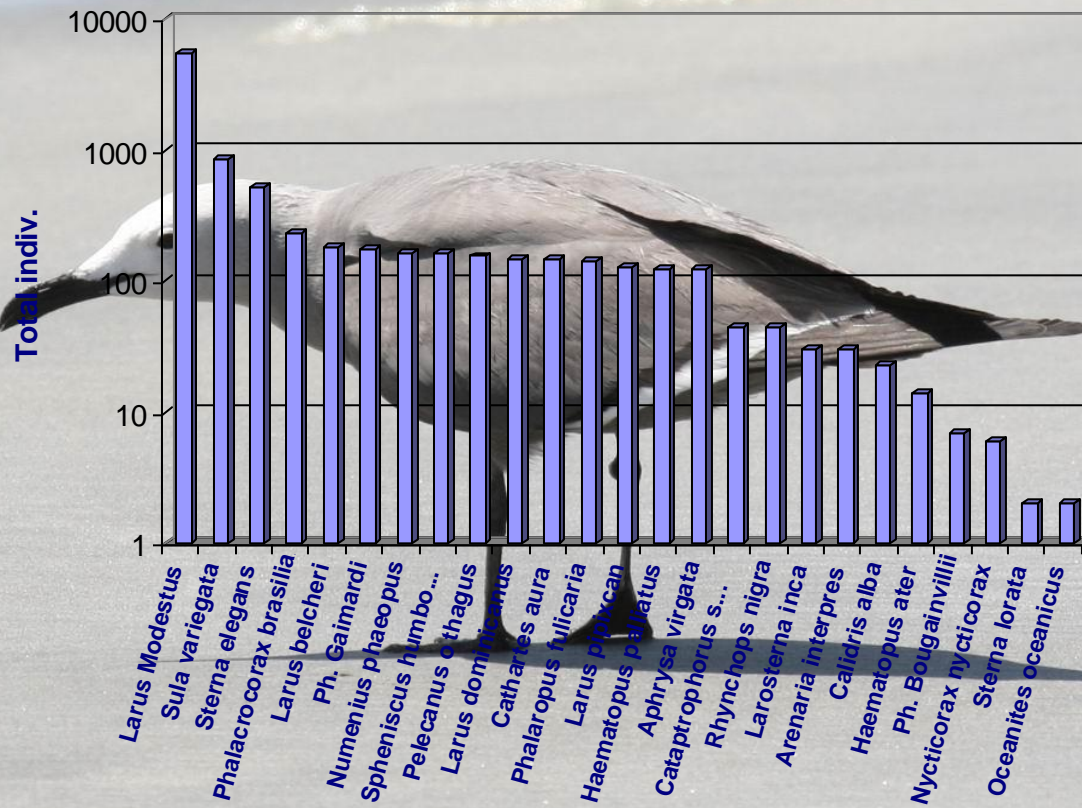
# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones



Verano (enero 2009)

# Biodiversidad de Aves de la Península de Mejillones

Comunidad Aves a. Costa Ba. Moreno



De siete especies que habitan las aguas del planeta, Cuatro han sido registradas en Chile:

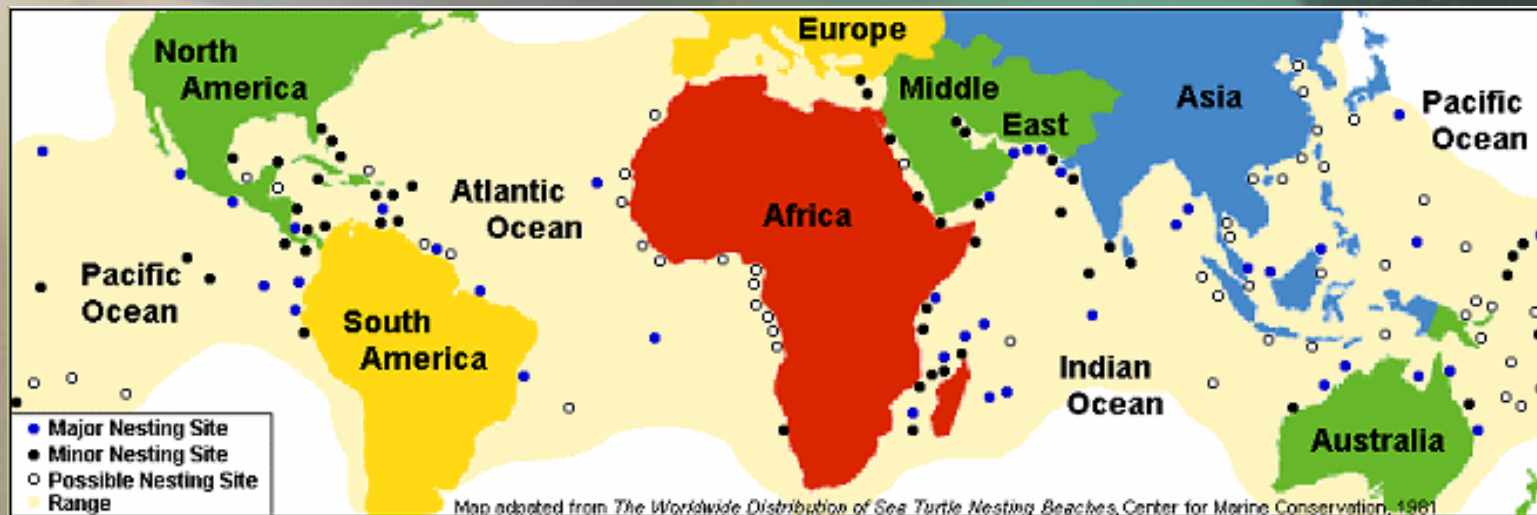
*Dermochelys coriacea* “Tortuga Laud”

*Caretta caretta* “Tortuga Cabezona”

*Chelonia mydas* “Tortuga verde”

*Lepidochelys olivacea* “Tortuga olivácea”

Distribución y Nidificación:



De las cuatro especies presentes en Chile, todas se pueden observar en áreas costeras de la II Región:

*L. olivacea*, se presenta un tanto alejada de la costa y normalmente los ejemplares presentan problemas de salud.



*Ch. mydas*, es muy costera, es la más abundante, se congrega en 3 lugares:

1) Bahía Mejillones del Sur, 2) Recinto de Caleta de Pescadores y Club de Yates, Antofagasta, 3) Cta. Constitución.



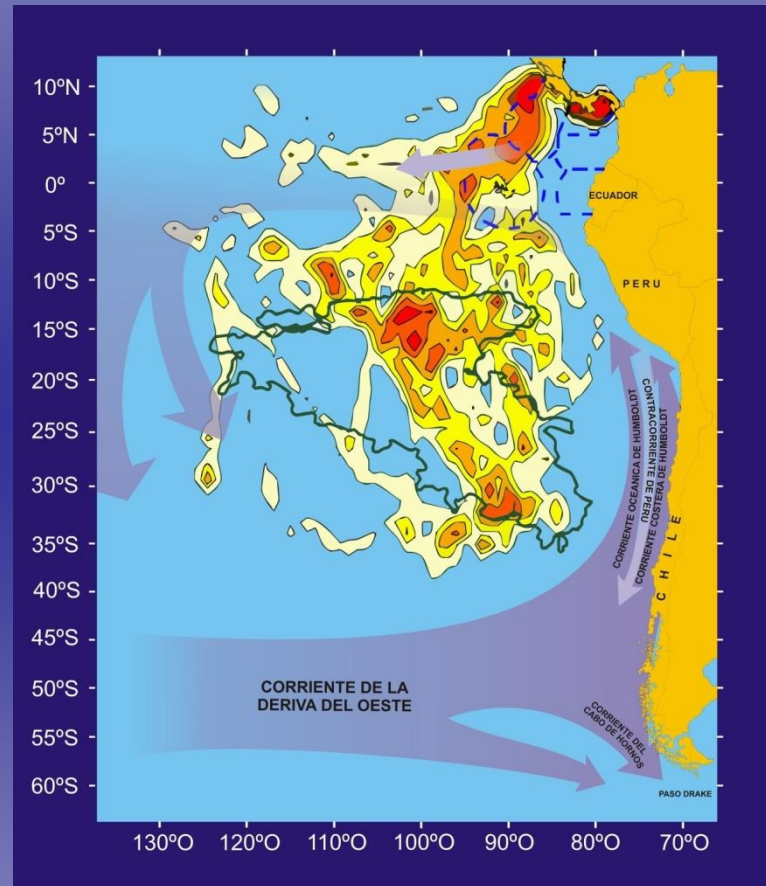
*D. coriacea*, menos abundante, normalmente en oceano abierto, rara vez entra a las bahías.



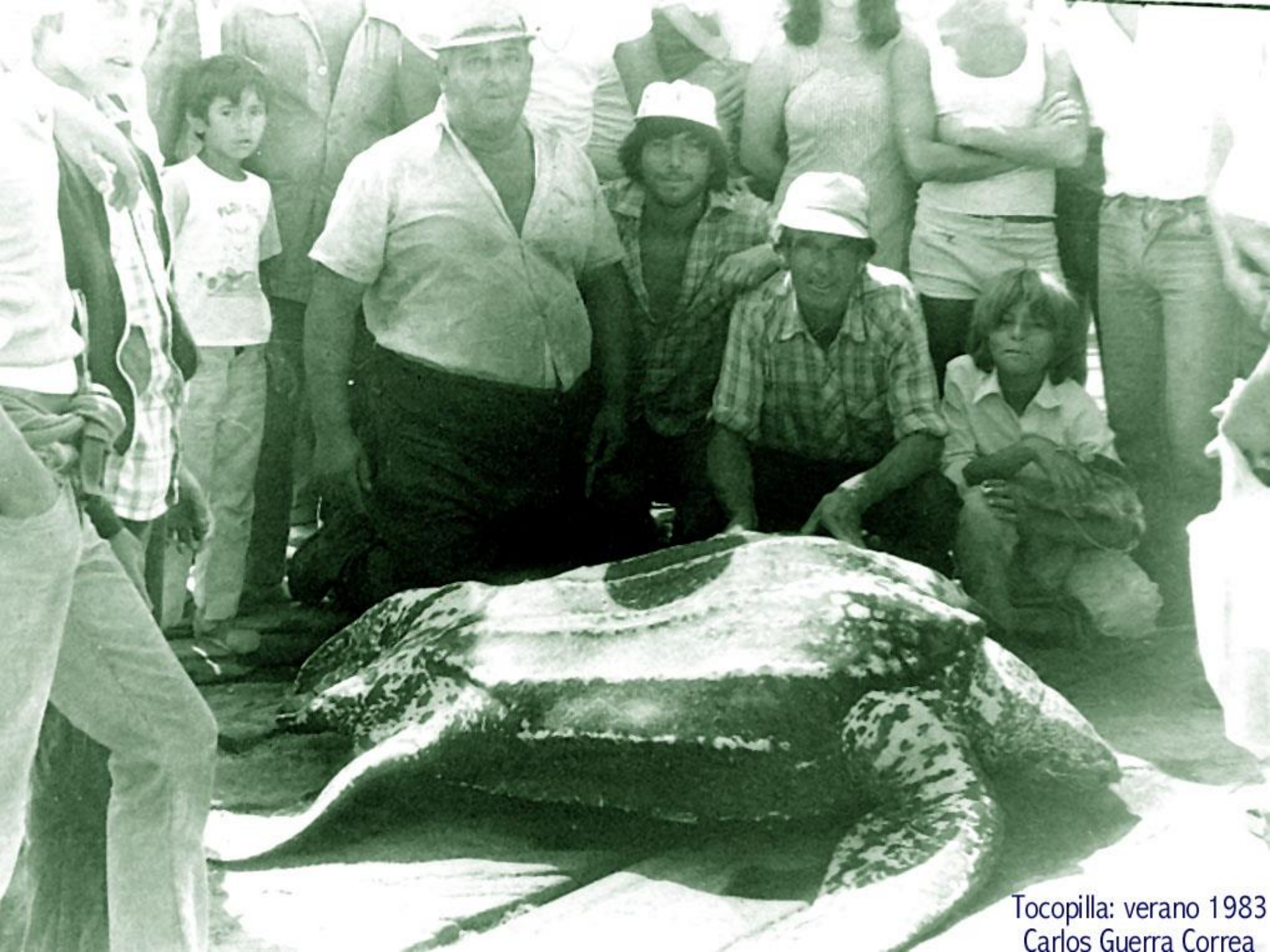
*Dermochelys coriacea* se encuentra en Peligro de Extinción a nivel mundial. El número de hembras que llega a poner huevos ha bajado dramáticamente en los últimos años.



Ejemplar registrado en Bahía Moreno. Otros en Tocopilla y Michilla.



Baúlas en Chile.. Nueva evidencia  
Shillinger et al. (2008)



Tocopilla: verano 1983  
Carlos Guerra Correa

*Lepidochelys olivacea*, Se encuentra en Peligro de Extinción, según las categorías de la UICN.

En nuestras costas y mares se les encuentra normalmente flotando a la deriva, con problemas para bucear. Presentan boyantéz o flotabilidad positiva (varias razones).

Sin poder sumergirse, no acceden al alimento,

terminan desnutridas,

atacadas por epibiontes, parásitos, hongos y otras enfermedades. Con mar movida no se ven y suelen ser embestidas por embarcaciones.

Se les registra con quebraduras de caparazón o graves procesos de erosión de sus laterales.



*Chelonia mydas*, se encuentra en Peligro de Extinción, según la UICN.

Es la especie más abundante en los sectores costeros alrededor de la Península de Mejillones (incluyendo bahías Moreno y Mejillones del Sur).

Observaciones indican que engorda y crece en al menos tres áreas de Forrajeo.

Se alimenta normalmente de algas, pero llega a aceptar alimentación carnívora

(peces, moluscos), hecho observado en Antofagasta.



En algunos casos, su presencia se puede asociar a áreas cálidas (artificial o natural). Está expuesta a riesgos por interacción con actividades humanas en la costa.



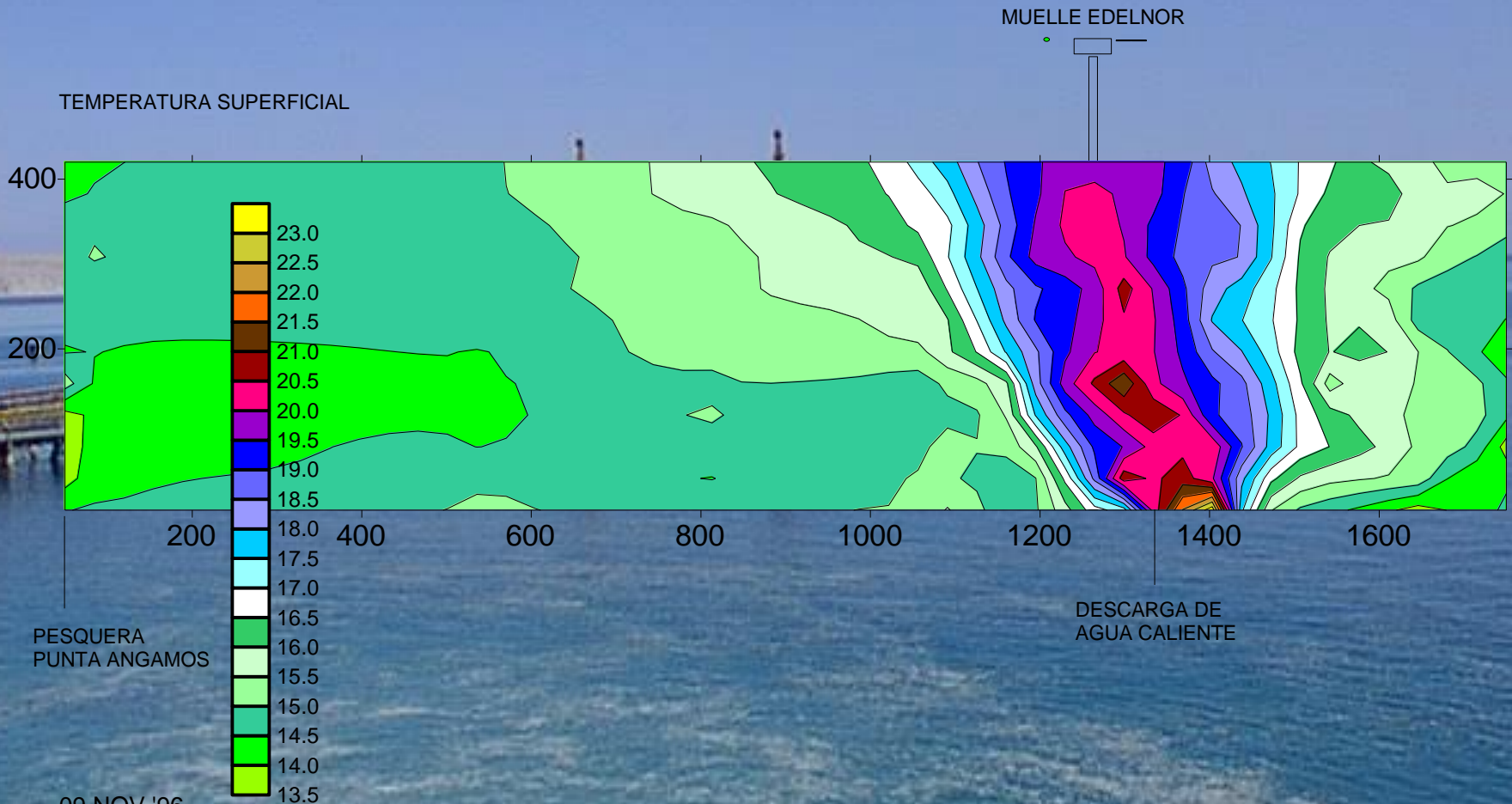
## PROBLEMAS DE CONSERVACION

## INVESTIGACION

Plumas térmicas: (descargas de agua a mayor temperatura)



MODELO GRAFICO DE DISPERSION TERMICA  
DESCARGA PLANTA TERMoeLECTRICA en MEJILLONES  
(valores coordenadas = metros)  
(temperatura en grados Celcius)



09 NOV.'96  
09:00 - 14:00 h

SEARCH Ltda.  
FAX: (55) 387339  
ANTOFAGASTA



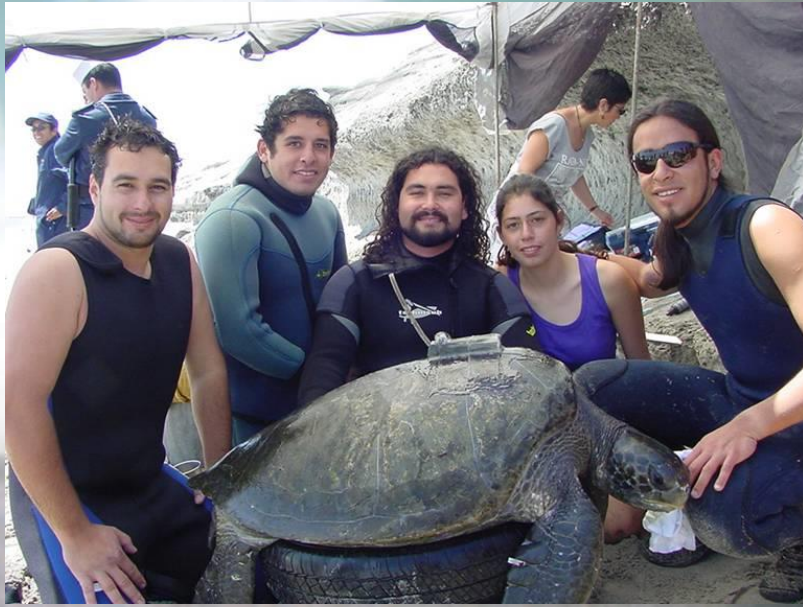
Una marca metálica (Inconel Tag) es instalada en su aleta derecha, con un número y dirección de IFOP (Instituto de Fomento Pesquero), con el fin de tener futuros antecedentes del ejemplar





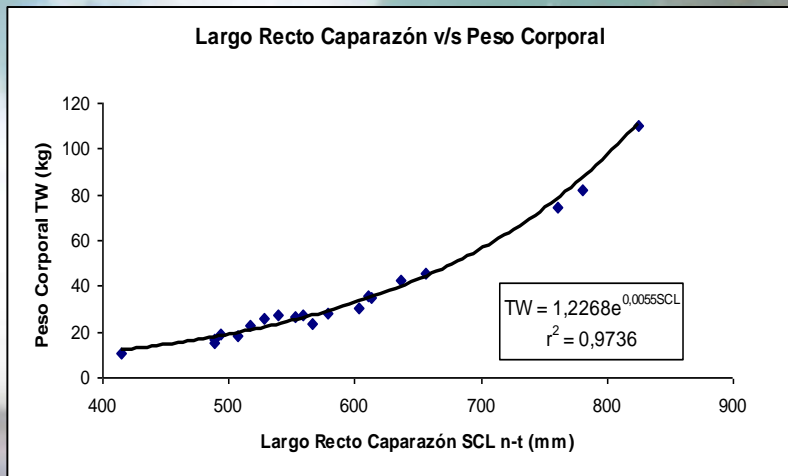
Se registra condición corporal, evalúa heridas, epibiontes, se limpia y desinfecta proliferación de hongos.





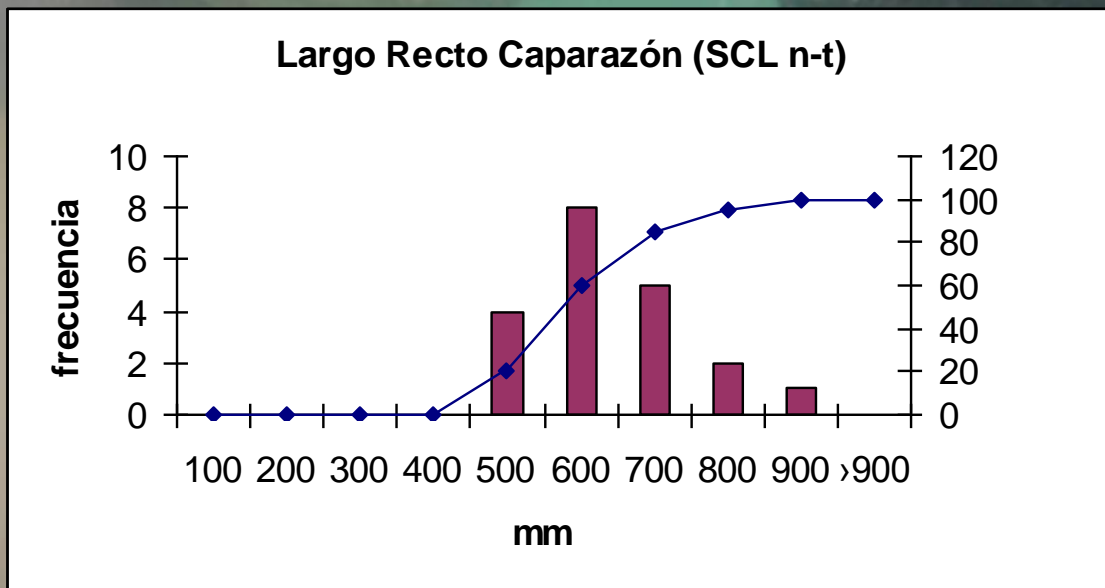
Aplicación de tecnología para averiguar sus movimientos y buceo.





Estructura por tamaño de los ejemplares de Mejillones.

Condición corporal mediante correlación peso – longitud caparazón.



Desplazamientos de tortugas de mar en Bahía Mejillones del Sur.

Area de congregación y forrajeo



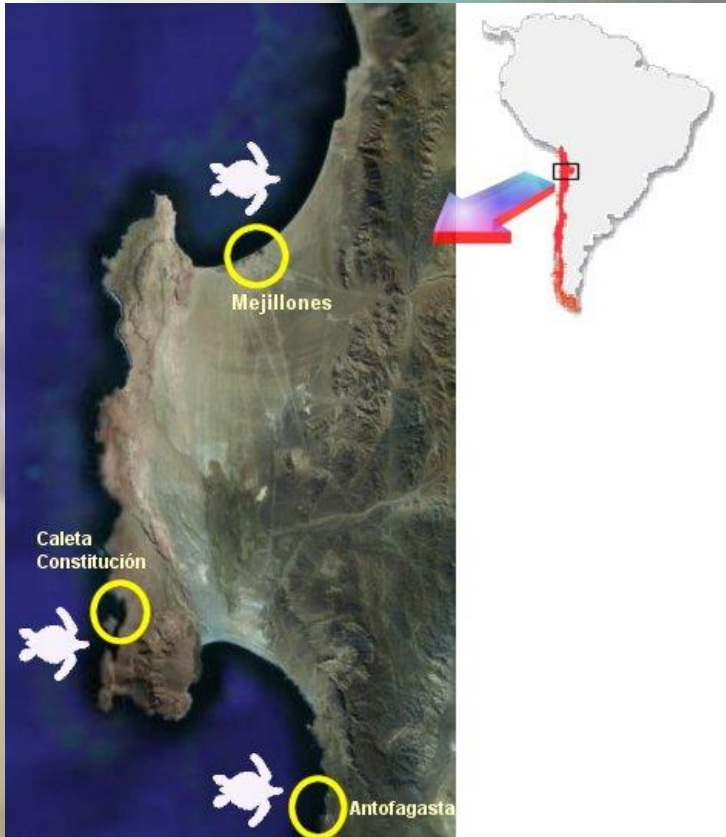
Image © 2005 DigitalGlobe

© 2005 Google

Pointer 23°03'07.91" S 70°24'26.91" W

Streaming ||||| 100%

Eye alt 13.00 mi



Tres importantes áreas de forrajeo (alimentación) en las costas de la Península de Mejillones. II Región de Chile.



Presencia de *Caretta caretta*  
en Mejillones (dic. 2009)

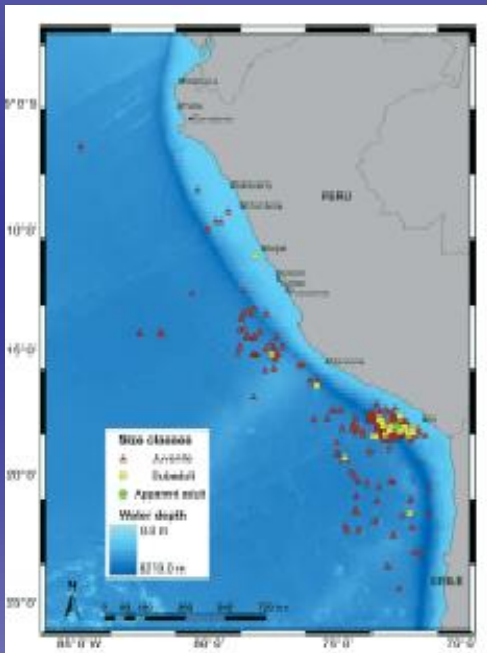
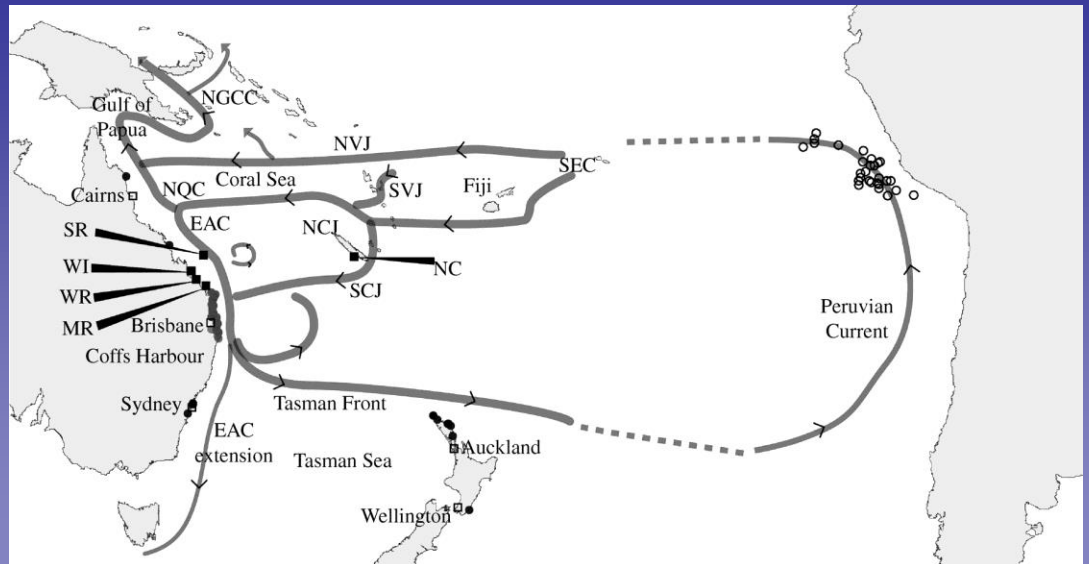


Fig. 1. *Caretta caretta*. At-sea locations of long-necked turtles captured off Peru



Boyle et al. (2009)