

Varamiento de mamíferos marinos como oportunidades para la investigación



DIANA SZTEREN

TÓPICOS EN ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS, 2022

¿Qué es un varamiento?



Cualquier animal marino vivo o muerto, ó resto de éste que llega a la playa

Los varamientos son acontecimientos desafortunados con causas a menudo poco claras, que ofrecen la oportunidad de recoger datos de animales de comportamiento críptico, en zonas en las que las limitaciones financieras suelen obstaculizar el progreso científico.

Aristóteles - Obra biológica

De Partibus Animalium
De Motu Animalium
De Incessu Animalium

Traducción del griego: Rosana Bartolomé
Introducción y notas: Alfredo Marcos



Aristóteles, año 350 AC en Antigua Grecia, mencionó varios conceptos de biología básica a partir de eventos de varamientos de mamíferos acuáticos.

"No se sabe porqué encallan en la orilla del mar, tal vez porque un capricho los atrapa y sin ninguna razón aparente".

Década 70s estudios más sistemáticos.



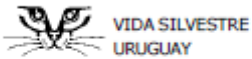
(Grabado de 1598)

Antecedentes en Uy

Década del 60' - Ricardo Praderi



MNHN
MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL



VIDA SILVESTRE
URUGUAY

R. MENARIA, L. RODRIGUEZ-GALLEGO, F. SCARABINO & D. CONDE (eds.) 2006
Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya

Revisión preliminar de registros de varamientos de cetáceos en la costa uruguaya de 1934 a 2005

DANIEL DEL BENE, VIRGINIA LITTLE, RICARDO ROSSI
& ALFREDO LE BAS*

*lebas@fcien.edu.uy



1934 al 2000 (bibliográficas): 232 cetáceos

Ago 2000 a feb 2005 → 37 varamientos (+ 2 en masa)
→ 56 cetáceos varados (11 Mysticetos, 45 Odontocetos)
12,4 ejemplares/año

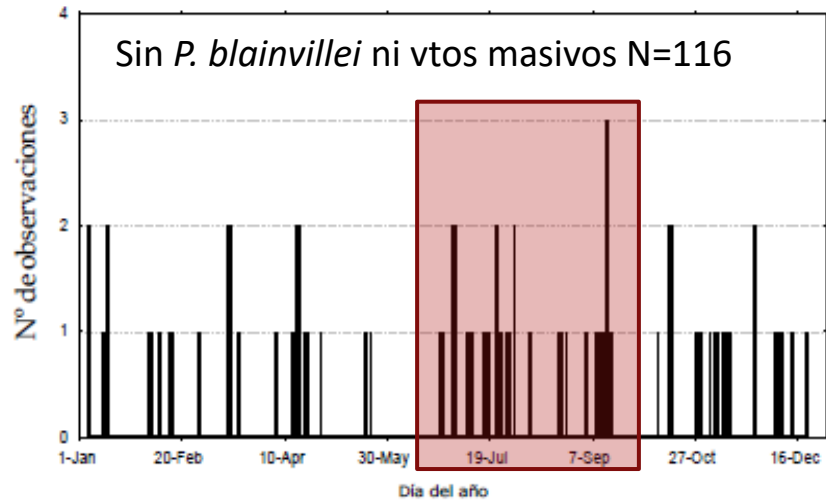


Figura 1. Varamientos individuales en función del día juliano. Se excluyeron los registros de *P. blainvillei*.

- > frecuencia de temporales
- > nro de cetáceos (migraciones spp Antárticas)

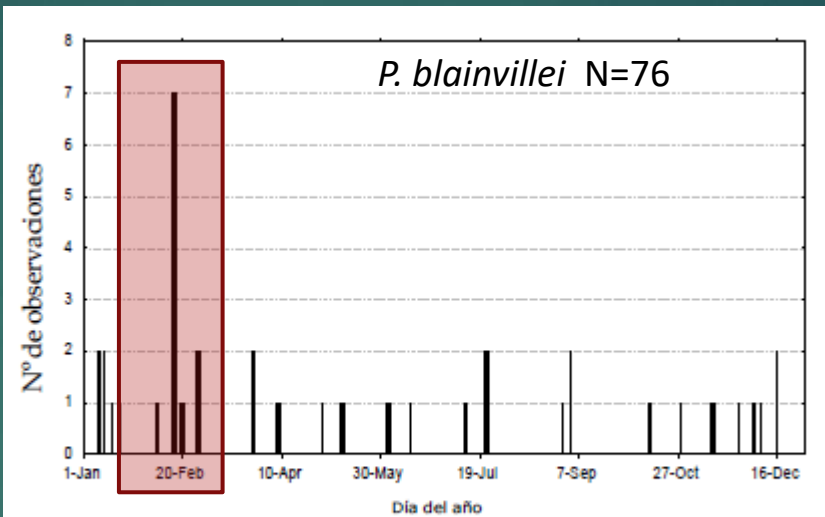
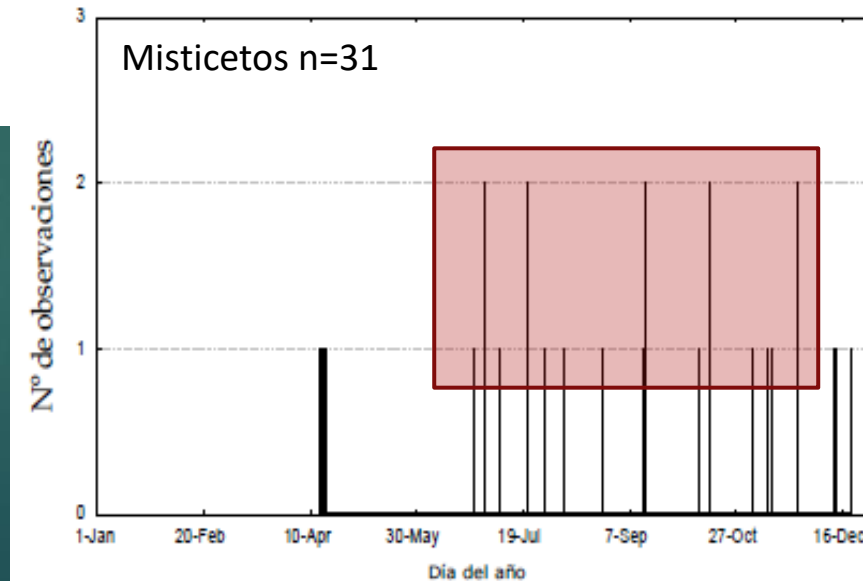


Figura 2. Varamientos de *P. blainvillei* en función del día juliano.

Captura incidental (zafra tiburón nov-feb)

Comportamiento migratorio ballena franca y rorcuales



Patrones estacionales de varamientos de cetáceos

Mamíferos marinos

Rol en la estructura, funcionamiento y estabilidad de los ecosistemas

Integran y reflejan la variación ecológica a través de grandes escalas espacio-temporales

Desafíos para obtener datos ecológicos: costos, logística, complejidad para muestrear



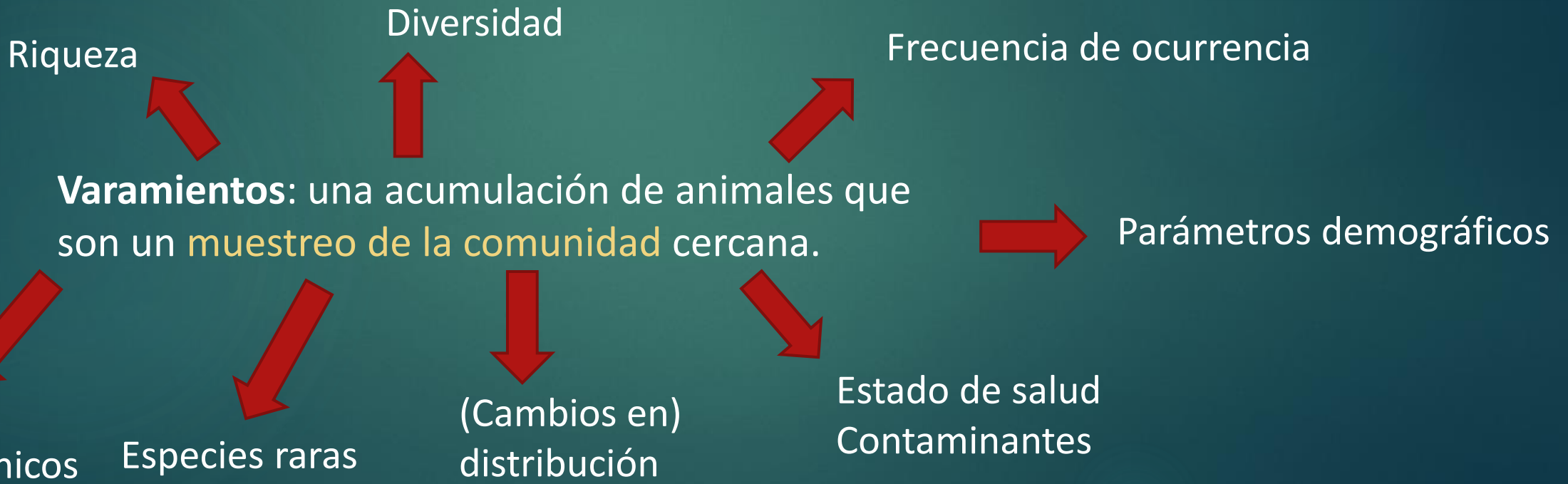
Longevas

Gran movilidad

Sumergidas

Varamientos: fuente valiosa de información científica

- Hábitat + costos y logística → conocimiento limitado
- Efectivo en términos de **costo-esfuerzo** para obtener información y registrar algunos aspectos que en el campo o a bordo no se pueden observar



Varamientos: fuente valiosa de información científica

Obtención de **muestras** para gran variedad de estudios...



biología,
fisiología,
morfometría,
genética,
patologías,
contaminantes,
parásitos,
dieta,
definición de stocks,
condición corporal
enfermedades

Creación y gestión de **medidas de conservación y manejo** y evaluar su efectividad.

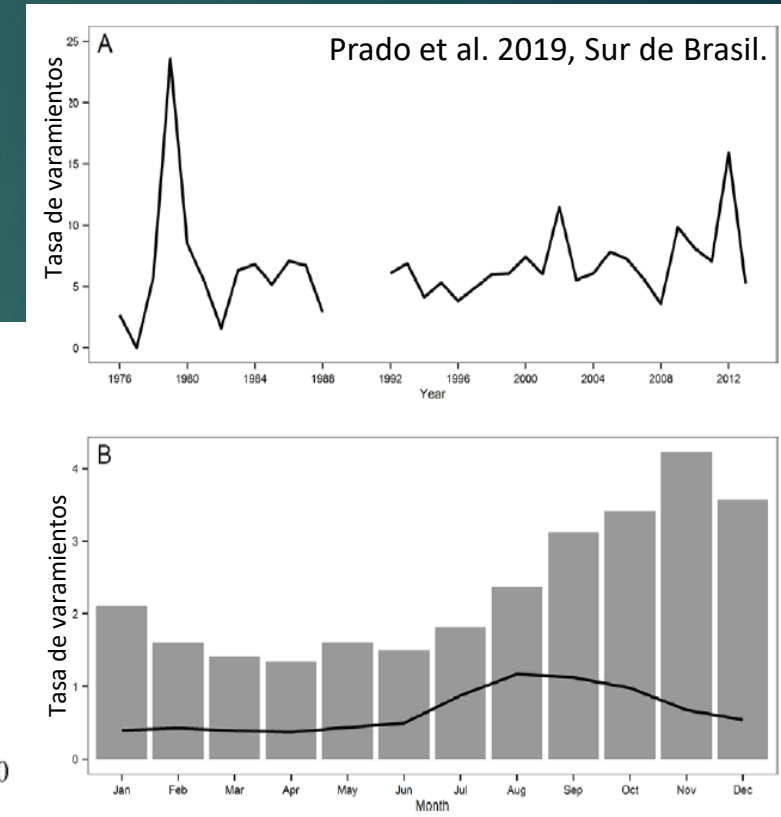
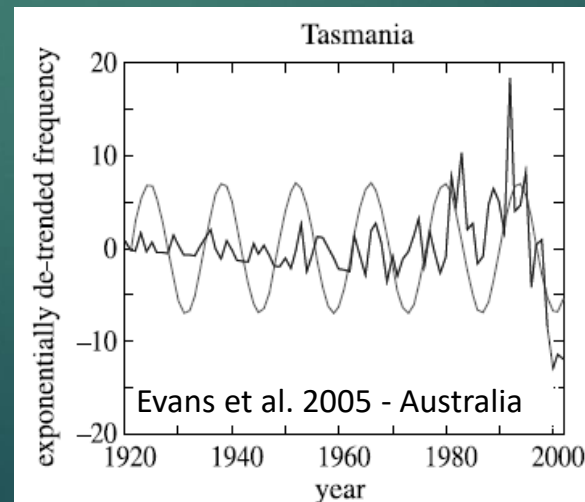
Registros de varamientos

Base de datos: - un repositorio de información con una cantidad de parámetros
- herramienta de datos tabulados en sistema de manejo de datos: búsqueda y análisis de tendencias de diversos aspectos.

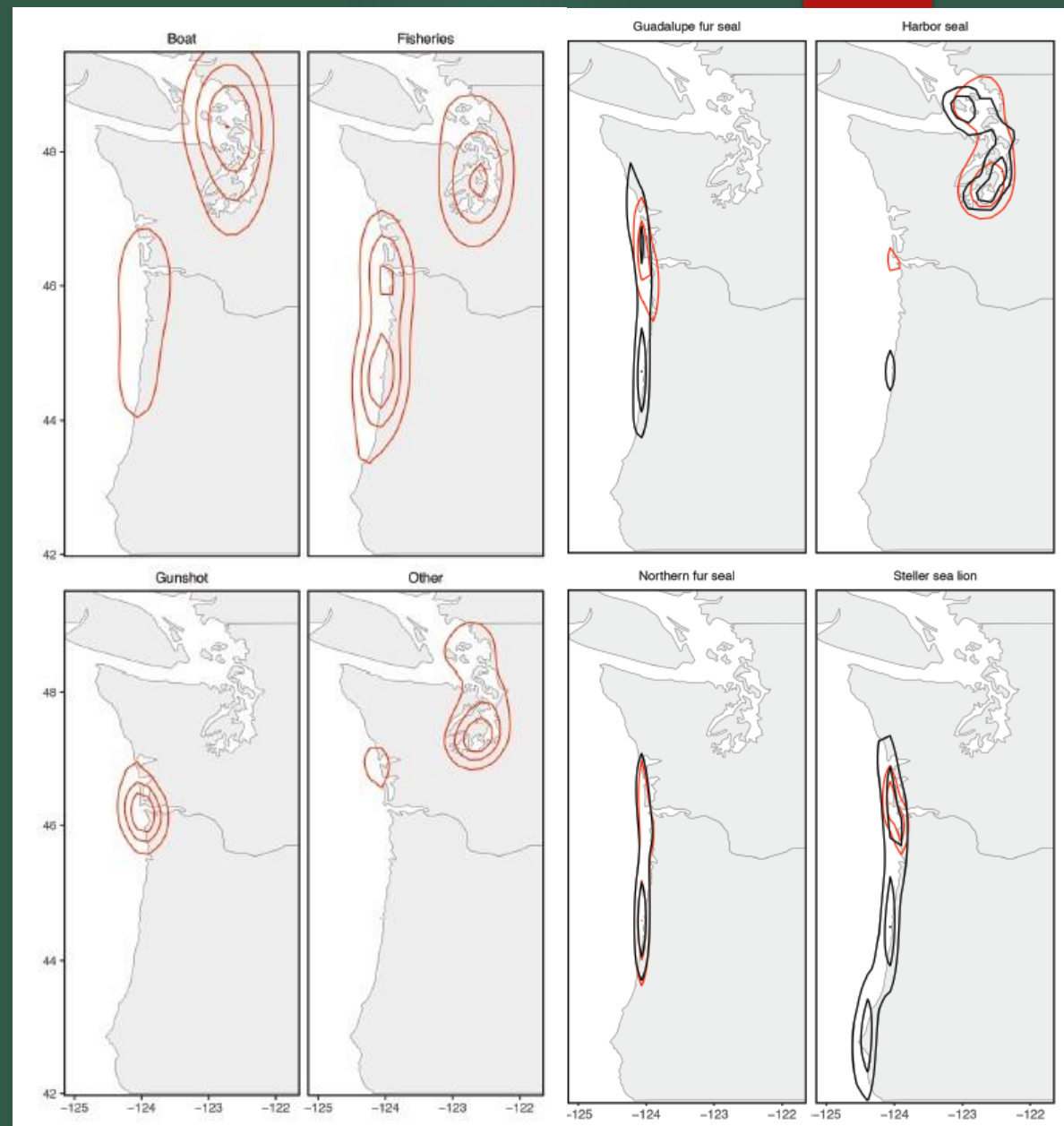
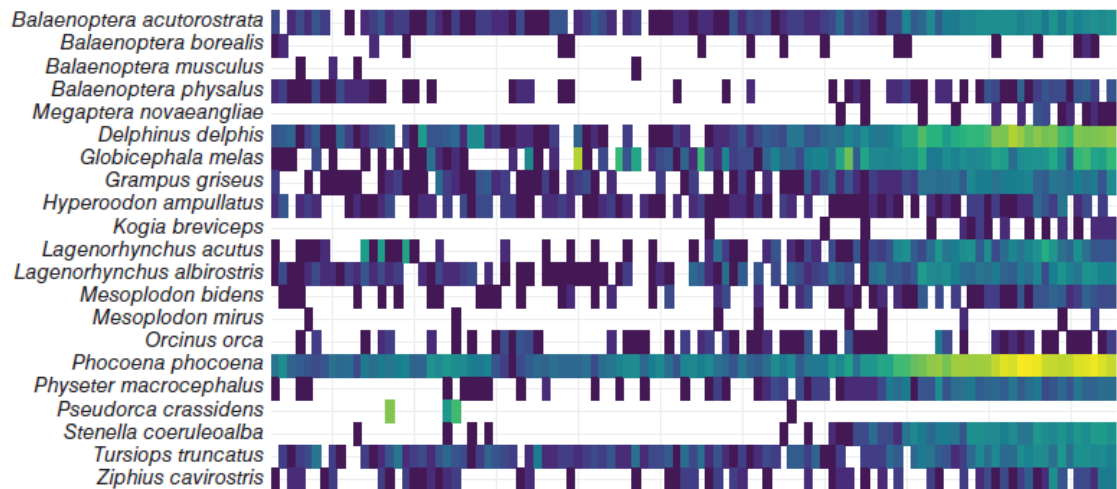
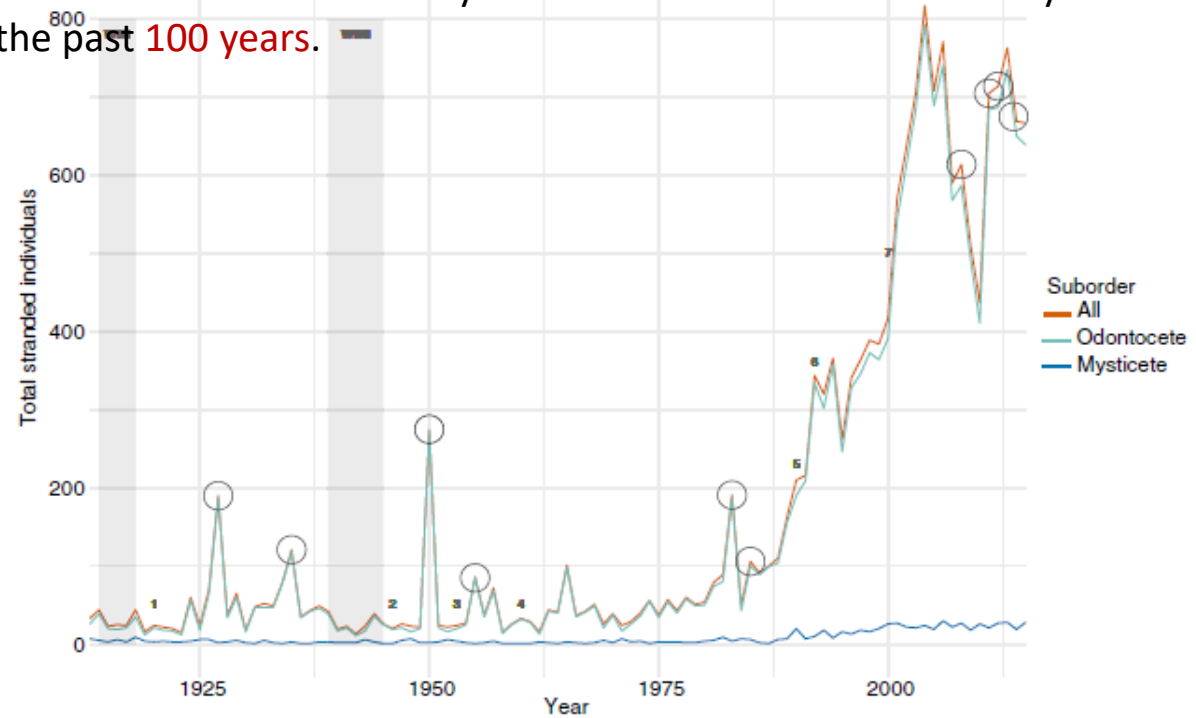
Exploración de patrones temporales de los varamientos

Modelos con los datos mensuales, estacionales y anuales

- * Ciclos
- * Tendencias de mortalidad a largo plazo
- * Variaciones irregulares (no periódicas)
- * Detectar eventos inusuales



Coombs et al. 2019. A study of UK and Irish cetacean diversity over the past 100 years.



¿Sesgos?

Componente biológico incluye la mortalidad y la abundancia de la población

Componente físico
Determina la deriva: mareas, corrientes, vientos y flotabilidad de la carcasa

Componente social
determina que se reporte o no el varamiento

Nº cetáceos muertos en mar

P_flotabilidad

P_carcasa a la deriva salga a costa

P_descubrimiento y reporte

Nro de cetáceos varados



Red de Varamientos de Mamíferos Marinos



PINNÍPEDOS EN URUGUAY

PAUTAS BÁSICAS DE ACCIÓN ANTE EL VARAMIENTO

Med. Vet. Lourdes Casas y Dra. Diana Szteren, Bióloga.

VIE 9 MARZO
18:00 hs

ENTRADA LIBRE
CUPOS LIMITADOS

Base Aeronaval de Laguna del Sauce
Km 111 Ruta Interbalnearia, Maldonado.

ORGANIZA: COENDU Y SOCOBIOMA

APOYA: ESCUELA DE AVIACIÓN NAVAL

PINNÍPEDOS EN URUGUAY

PAUTAS BÁSICAS DE ACCIÓN ANTE EL VARAMIENTO

Med. Vet. LOURDES CASAS Y Dra. DIANA SZTEREN, BIÓLOGA.

- 1 Reconocimiento de especies y sus características
- 2 Evaluación de la necesidad de intervención humana
- 3 Distribución de cartones para evitar molestar al animal
- 4 Primeros auxilios básicos viables para aplicar in situ
- 5 Seguridad personal
- 6 Red de Primeros Auxilios de la Fuerza Marina en Uruguay

JUE 20 DIC / 18 HS
Centro Cultural de La Paloma
Ruta 15 Km 1 Parque Andrésito

ENTRADA LIBRE



Co-creación de un Protocolo de respuesta ante la presencia de Pinnípedos vivos en la costa

SOY UN LOBO DE MAR ADULTO LEEME

ES NATURAL QUE SALGA A DESCANSAR A LA PLAYA,
EN ESPECIAL CUANDO HAY TEMPORAL.
PUEDO QUEDARME HASTA 48hs. EN LA COSTA
Y ESTOY BIEN SIN COMIDA Y SIN AGUA.
DEJAME EN EL ARENA Y NO ME MOJES.
MANTEN DISTANCIA PORQUE SOY UN ANIMAL SILVESTRE.
PUEDO TRANSMITIR ENFERMEDADES.
MANTEN ALEJADA A "TU MASCOTA".



SOY UN ELEFANTE MARINO LEEME



VENGO DEL SUR DE ARGENTINA EN MI VIAJE DE ALIMENTACIÓN.
SALGO A LA PLAYA A DESCANSAR Y A CAMBIAR LA PIEL.
PUEDO QUEDARME VARIOS DÍAS, SOLO NECESITO TRANQUILIDAD.
EN ESTE PERÍODO SUELO TENER FRÍO Y PREFIERO ESTAR AL SOL.
EVITA MOJARME!
NO NECESITO COMIDA NI AGUA.
RESPETA MI ESPACIO MANTENIENDO DISTANCIA,
SOY UN ANIMAL SILVESTRE!
POR FAVOR, EVITA QUE SE ACERQUE TU MASCOTA.



NECESITO ESPACIO y TRANQUILIDAD

INFORMACION SOCOBIOMA: 092-727317

**SI VES QUE TENGO HERIDAS O ALGÚN CUERPO EXTRAÑO
LLAMAR A SOCOBIOMA: 092-727317**



red de varamientos URUGUAY

¿Encontraste lobo marino, elefante marino, tortuga, ave, ballena o delfín en la costa?

REPORTAR:
 Mamíferos marinos muertos: 096 019 284
 Tortugas vivas o muertas: 099 917 811
 Mamíferos marinos o aves a socorrer: 092 727 317

O ingresar a la aplicación Epicollect5 y agregar proyecto: Varamientos Uruguay.

¡ENTRE TODOS HACEMOS CIENCIA!



red de varamientos URUGUAY

Grupo de Red de varamientos de fauna marina

Red de Varamientos de Fauna Marina de Uruguay

Grupo - Privada · 304 miembros

reddevaramientos

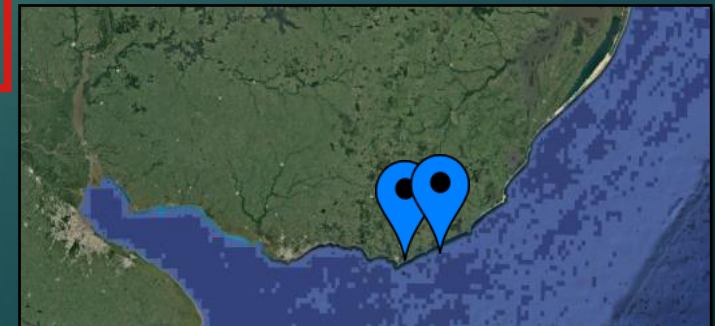
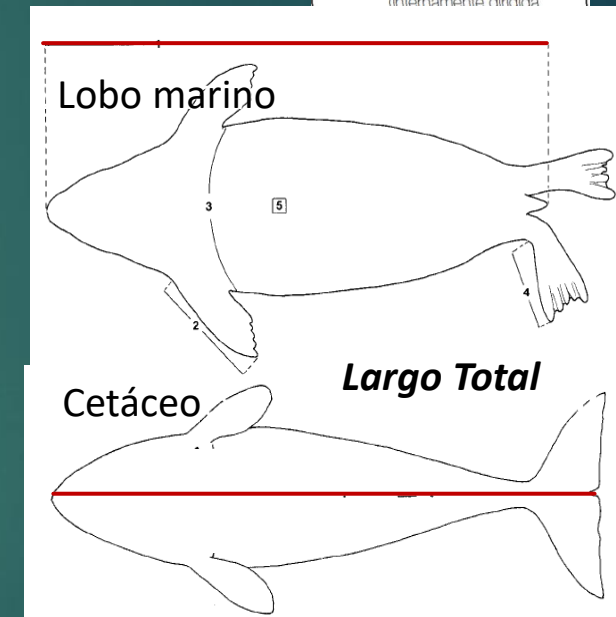
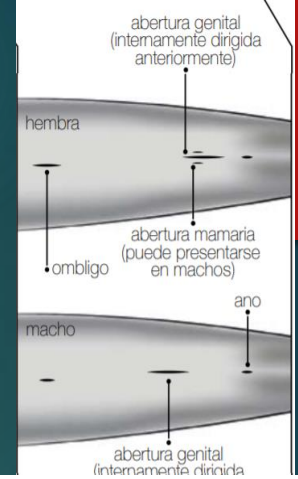
36 posts · 621 followers · 79 following

Red de Varamientos Uruguay

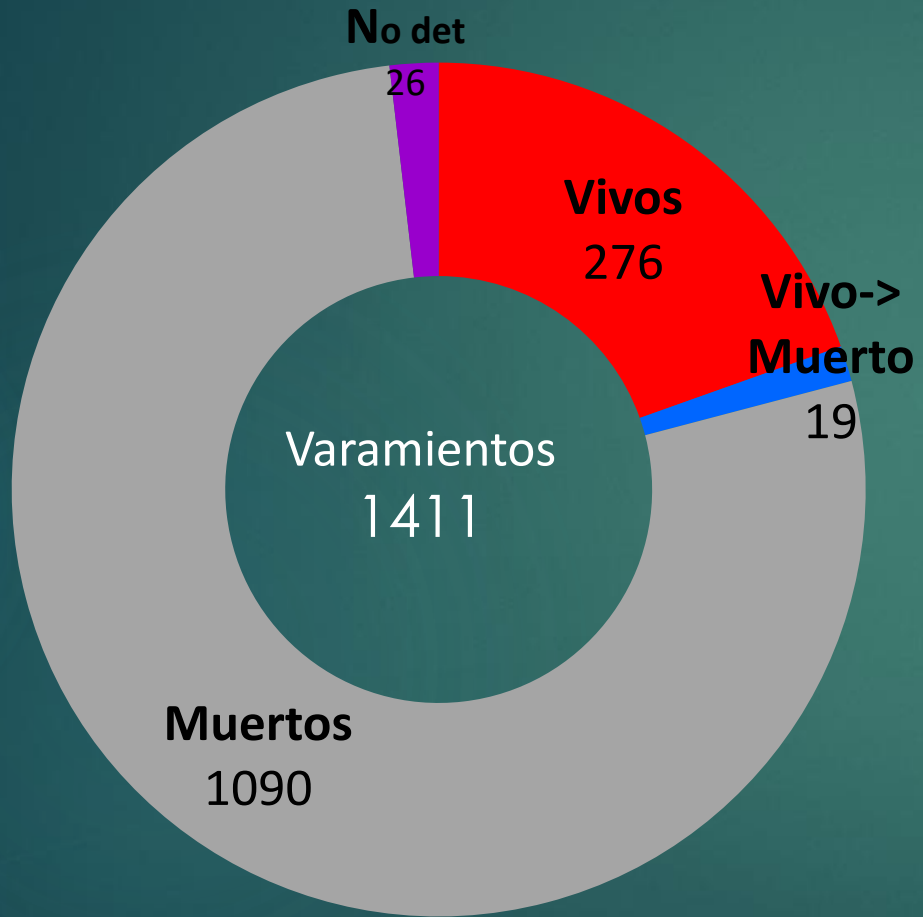
Si encuentras un animal vivo o muerto en la playa por favor mándanos una foto y la ubicación al 096 01 92 84

Datos de animales varados

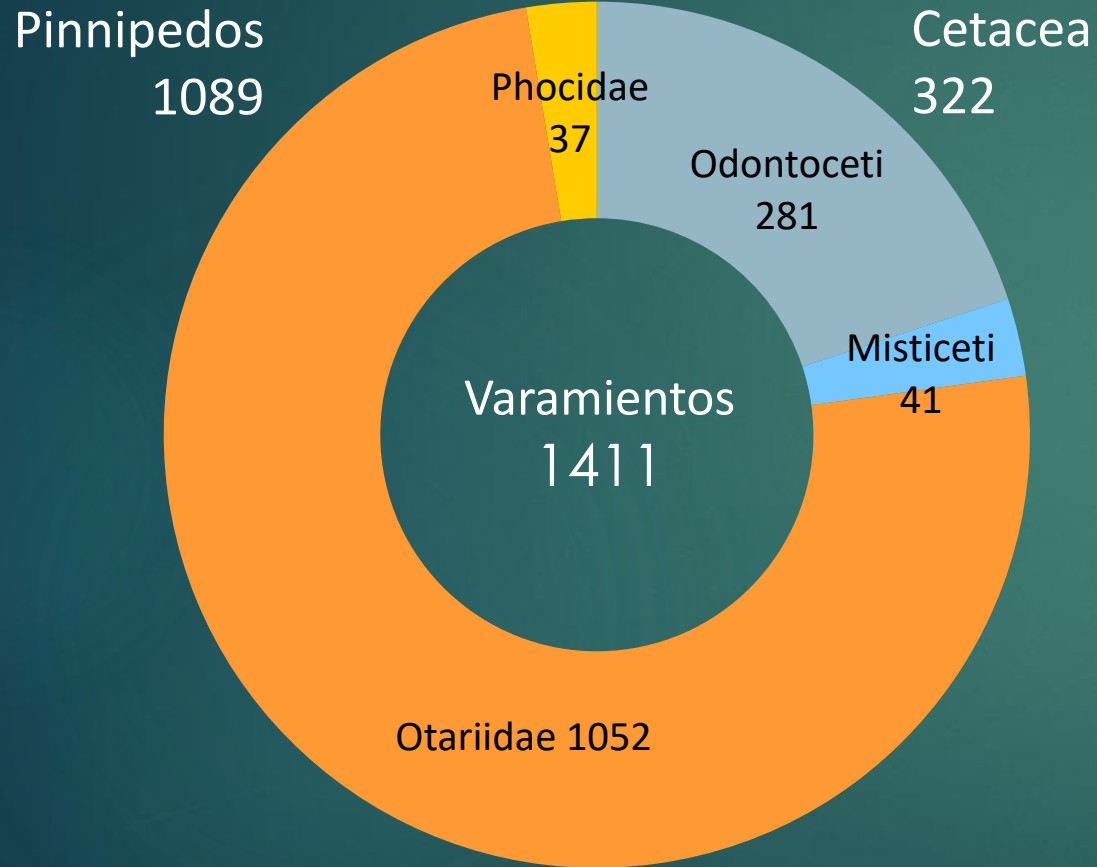
- Fecha del registro
- Localidad, Depto. y/o coordenadas geográficas
- Especie
- Clase de edad y sexo
- Largo total, otras medidas
- Grosor de la capa de grasa
- Detección de impactos antrópicos: marcas, heridas
- Distancia recorrida
- Fotos de cerca (cabeza, aletas, pliegues ventrales, aleta dorsal) con referencia!!



Resultados (2018-2021)



Resultados (2018-2021)



Pinnipedos 6 spp.

Otaria flavescens

Arctocephalus australis

A. tropicalis

A. gazella

Mirounga leonina

Lobodon carcinophagus



Cetaceos 22 spp.

Balaenoptera physalus

Balaenoptera acutorostrata

Eubalaena australis

Balaenoptera borealis

Balaenoptera bonariensis

Balaenoptera borealis

Megaptera novaeangliae

Pontoporia blainvillei

Delphinus delphis

Globicephala melas

Pseudorca crassidens

Steno bredanensis

Tursiops truncatus

Physeter macrocephalus

Kogia breviceps

Phocoena spinipinnis

Hyperoodon planifrons

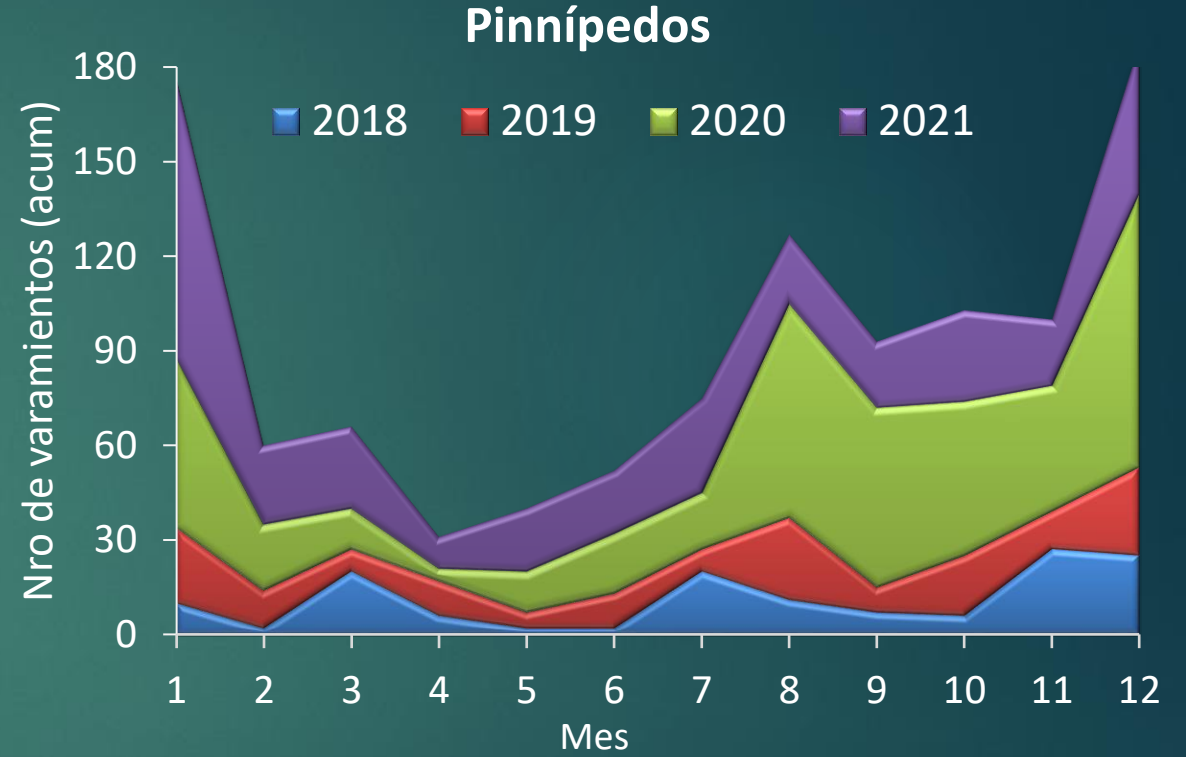
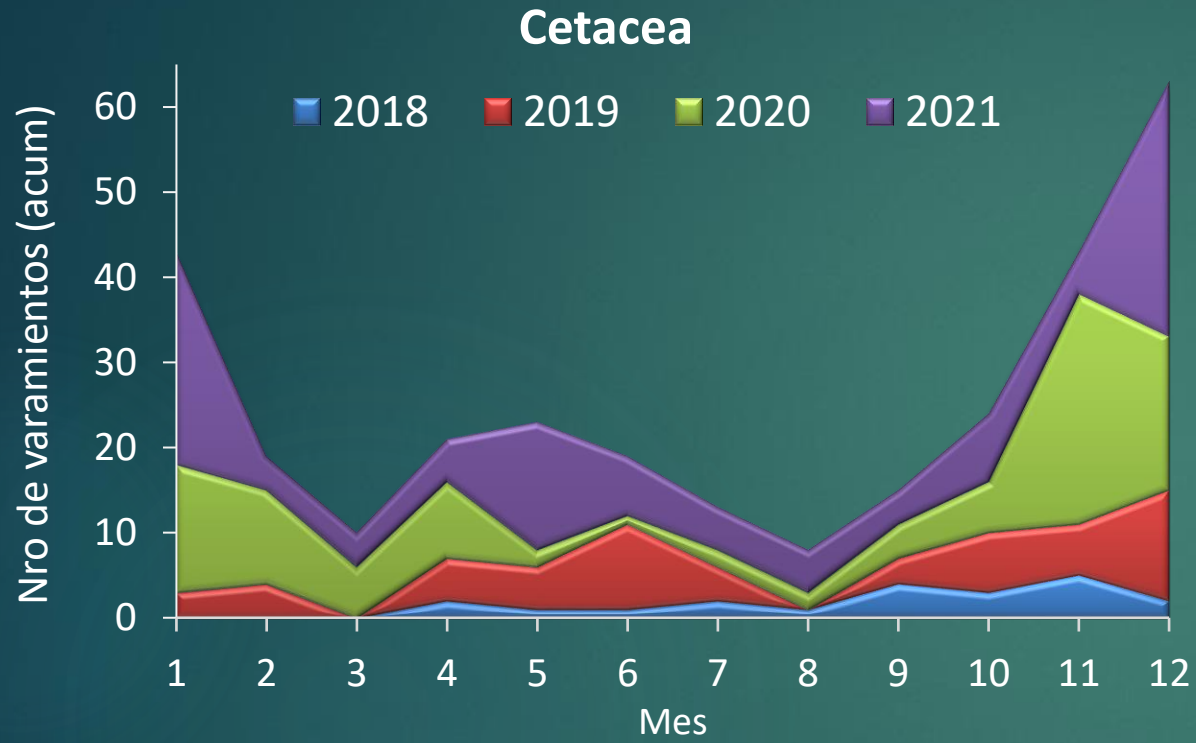
Ziphius cavirostris

Mesoplodon grayi

Mesoplodon mirus

Lagenodelphis hosei

Variaciones mensuales



Octubre 2019 a 2021: 185 registros de MM (296 en total)



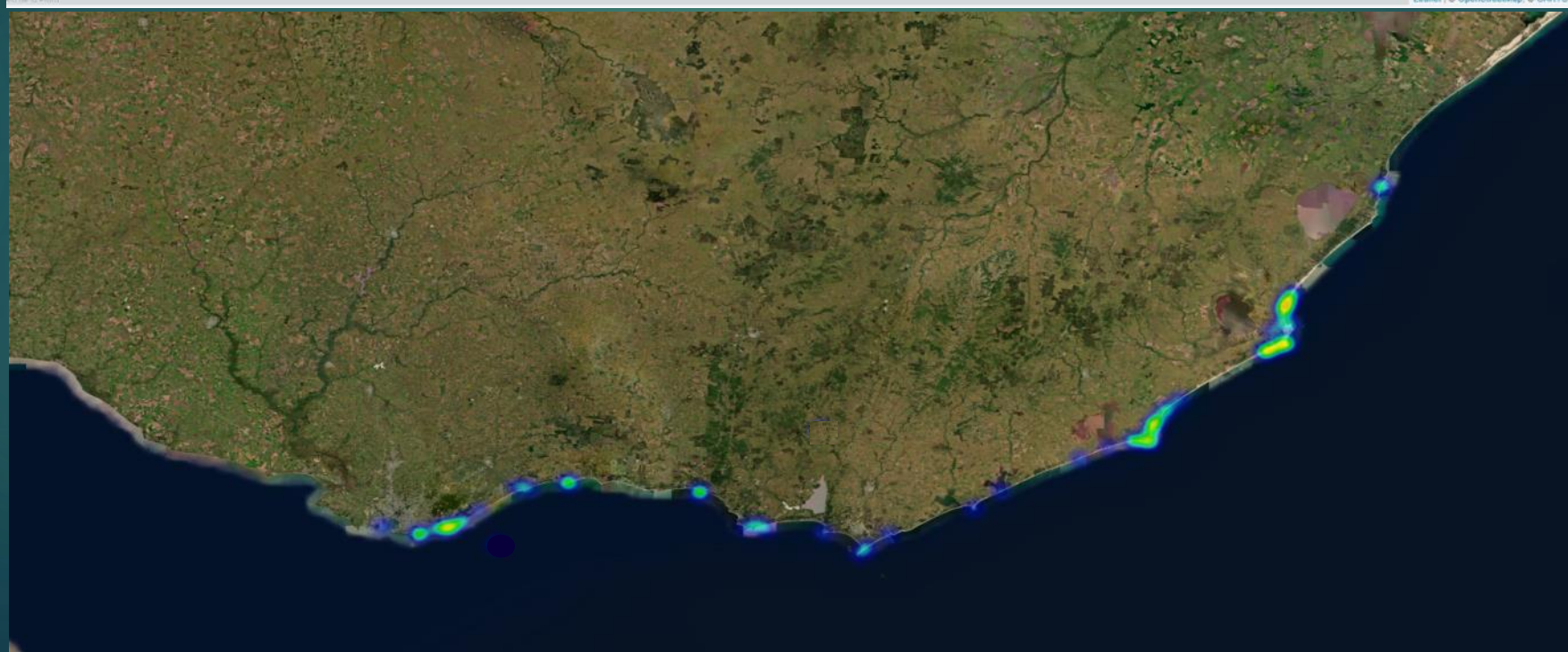
epicollect5

2019: 9
2020: 82
2021: 70

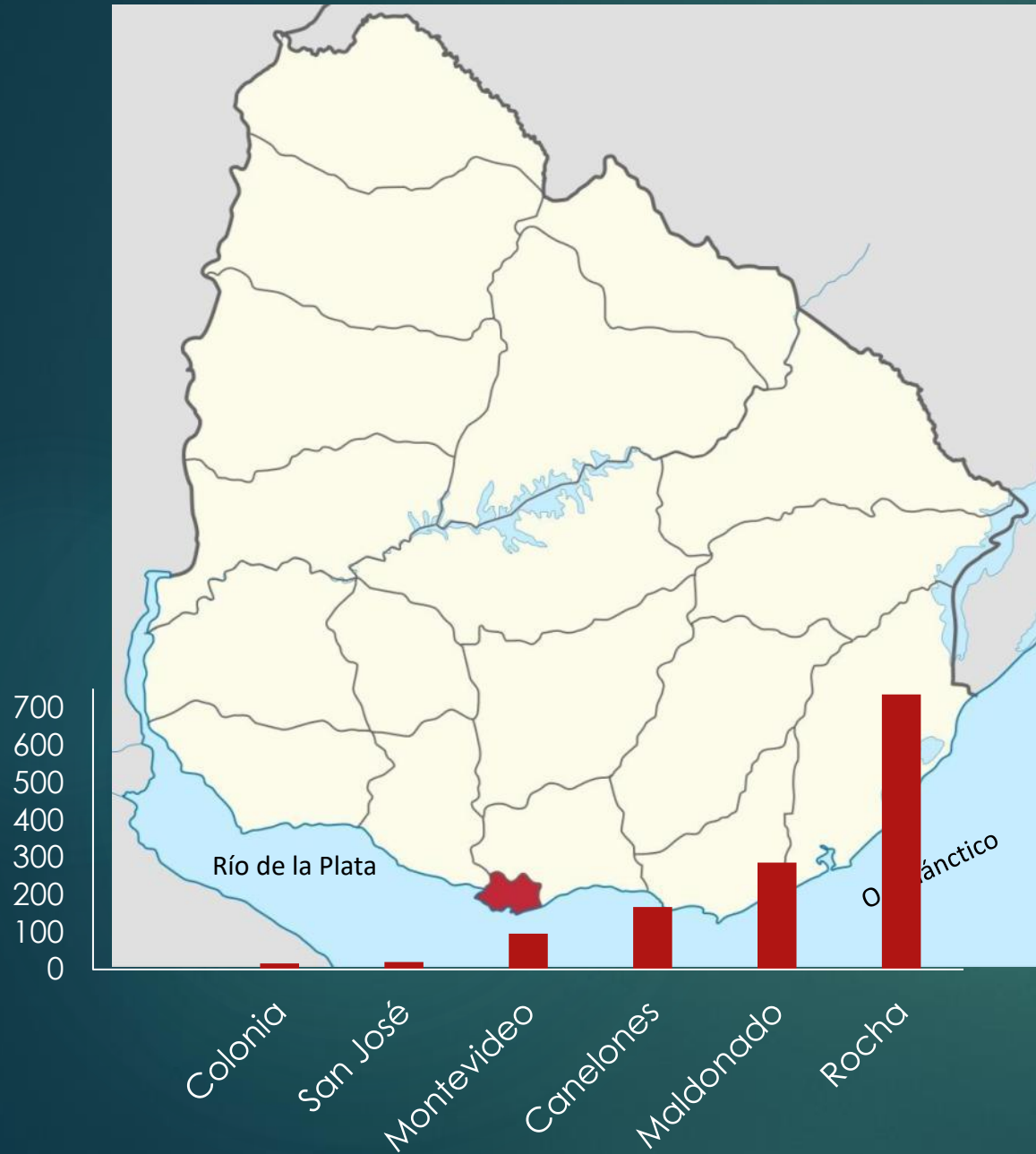


VARAMIENTOS URUGUAY

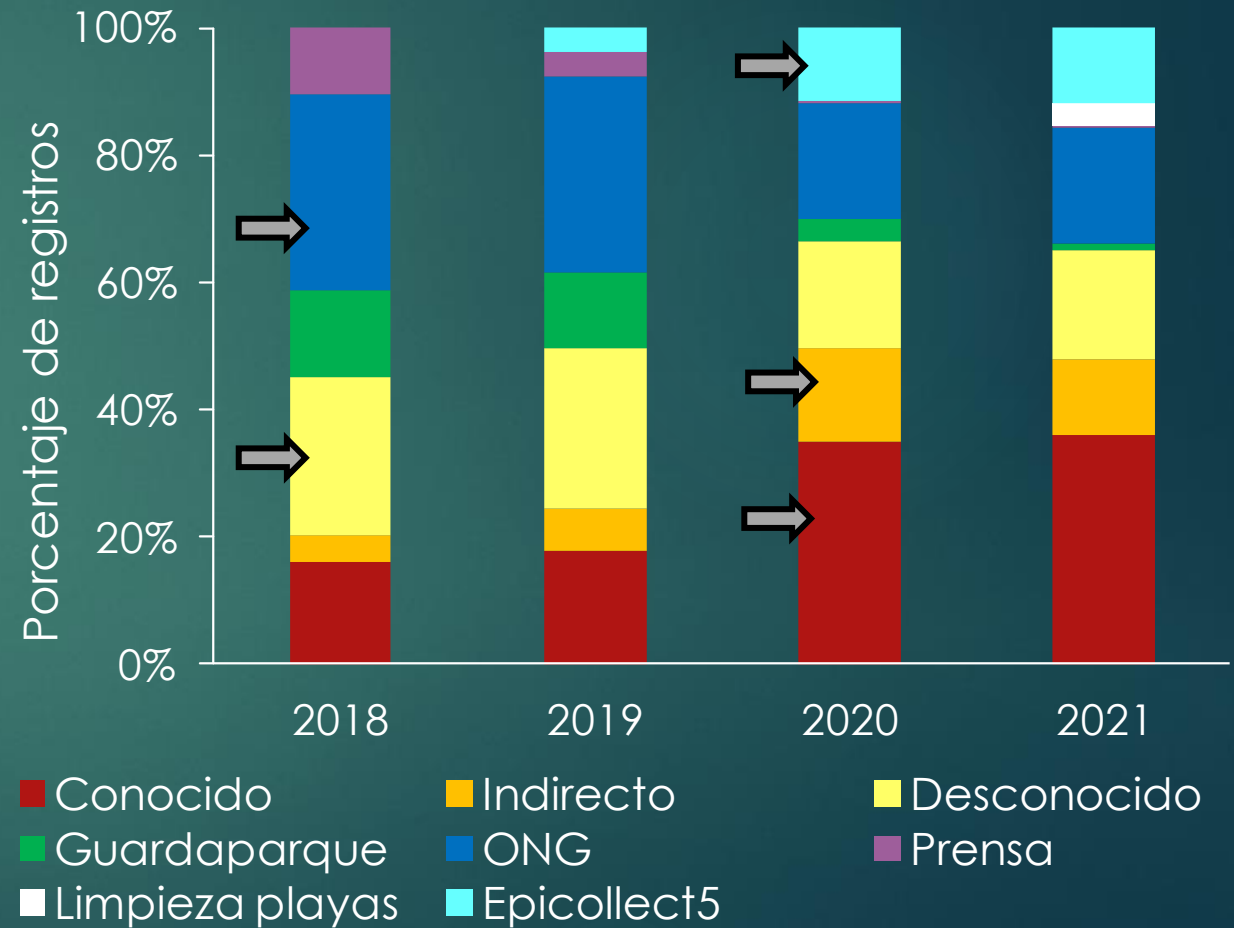
Registro de varamientos de fauna marina en Uruguay



Variaciones espaciales



Fuentes de información



Impactos humanos

Eventos con animales vivos



La Paloma, 28/05/2020



Marindia 25/08/2020



Punta del Este 17/7/2022



El Pinar 22/08/2020



Playa Penino, 03/9/2020



Cabo Polonio, 14/05/2020



Punta del Este, 31/10/2018



La Paloma 17/04/2020



Conclusiones

Avances:

- Estos 4 años han permitido detectar épocas, lugares y especies que varan más frecuentemente
- Se va logrando una mayor coordinación y aumentan los reportes de varamientos
- Comparando 2000-2005 y 2018-2021 (56 vs. 322 Cetáceos) X 5,7

Desafíos:

- Se debe mejorar la respuesta ante animales vivos en la costa
- Seguir trabajando con la ciudadanía
- Implementar protocolos de varamientos
- A largo plazo permitirá hacer inferencias y asociaciones con condiciones oceanográficas con mayor robustez.

