

PROYECTO INDICIT

Desarrollo de indicadores “Impacto de la basura marina en tortugas marinas y biota en aguas europeas”



2 regiones marinas

12 socios / 8 países

> 80 colaboradores



Redes de varamiento + Centros de recuperación

PROPONE:

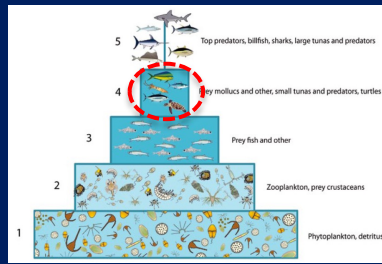
TORTUGAS MARINAS

= ESPECIE INDICADORA DE BASURAS MARINAS

(Para las regiones del Sur de Europa)



- Pasan el 95% de su vida en superficie
- Grandes migradoras que aprovechan las corrientes oceánicas
- Situadas en niveles altos de la cadena trófica
- Son animales oportunistas, principalmente omnívoros



Desarrollar e implementar indicadores:

INGESTIÓN (IND.1 – IND.3*)

"Ingestión de basura en tortugas marinas"
(>1mm)

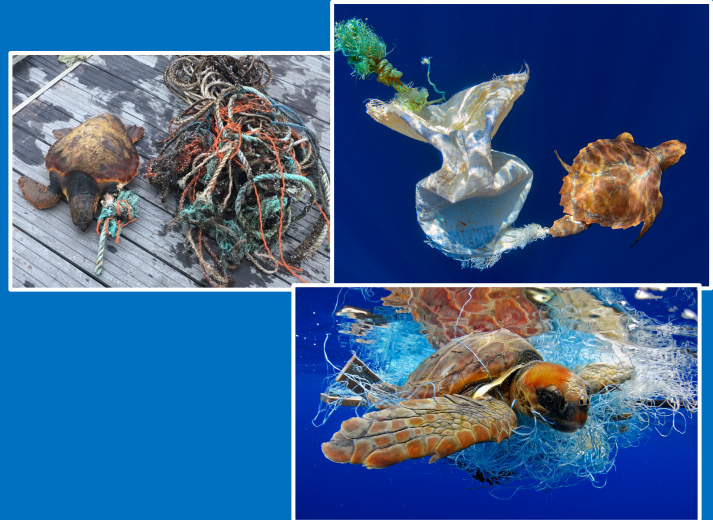


* *"Ingestión de microplásticos en peces y tortugas marinas"*



ENMALLAMIENTO (IND.2)

"Enmallamiento de tortugas y biota en basuras marinas"



METODOLOGÍAS Y PROTOCOLOS ESTANDARIZADOS COMUNES

Protocolos INGESTIÓN

MONITORING MARINE LITTER IMPACTS ON SEA TURTLES

PROTOCOL FOR THE COLLECTION OF DATA ON INGESTION AND ENTANGLEMENT IN THE LOGGERHEAD TURTLE (*Caretta caretta* Linnaeus, 1758)

Version 1.0 - 2018.04.15

DAV/11.06.01/2016/740064/5/B/EN/CZ

<http://indicit-europa.eu/protocols>
5 IDIOMAS

APPENDIX 1 - OBSERVATION SHEET 1/2

OBSERVATION SHEET - Litter ingestion by sea turtles

COLLECTOR: LOCAL CODE:

INSTITUTION: CONTACT:

DISCOVERY CIRCUMSTANCES:

SPECIES: Caretta caretta Chelonia mydas Other

INDIVIDUAL TAG: Tag number: Electronic tag ID#:

INDIVIDUAL CODE:

DATE OF DISCOVERY (YYYYMMDD): X COORD: Y COORD:

LOCATION: Beach Bay Other

CIRCUMSTANCES: Beach/Fishery Stranding Dead at rescue centre Found at sea

BY-CATCH/ENTANGLED CAUSE: Longline Net Dredging Fishing net Other

CAUSE OF DEATH/STRANDING: Bycatch/Fishery Management incident Operational issue Anthropogenic trauma Natural trauma Natural disease Unknown Other

ENTANGLEMENT TYPE: Net Rope Line

LITTER CAUSING ENTANGLEMENT: Hair plastic Non-hazardous lines Rope(s) Plastic bags Net(s) Other Other

PICTURES: Picture taken

ANIMAL BODY CONDITION:

CONSERVATION STATUS: 1 - Alive 2 - Injured 3 - Dead

REPRODUCTION STATUS: 1 - Poor/Inactive 2 - Fair/Good 3 - Good/Very Good

MARK INJURIES: No injuries Fracture Amputation Seeding Other

AFFECTED PARTS: Flipper Carapace Neck Head Flippers

WAF INJURIES: None

BIOMETRIC MEASUREMENTS:

Carapace measurements (mm)	Snout measurements (mm)	Other
CC (mm)	SN (mm)	
OC (mm)	SC (mm)	
OCmax (mm)	SCmax (mm)	
OW (mm)	SW (mm)	
OWmax (mm)	SWmax (mm)	

NOTES AND REMARKS: Discovery and Animal condition:

Protocolos ENMALLAMIENTO

STANDARD PROTOCOL TO MONITOR ENTANGLEMENT OF SEA TURTLES AND BIOTA IN MARINE DEBRIS SOCIAL MEDIA REVIEW

VERSION 01

STANDARD PROTOCOL TO MONITOR ENTANGLEMENT OF SEA TURTLES AND BIOTA IN MARINE DEBRIS

VERSION 01

INDICADOR DE INGESTIÓN (tortugas marinas)

TORTUGAS MUERTAS



❖ Extracción contenido digestivo



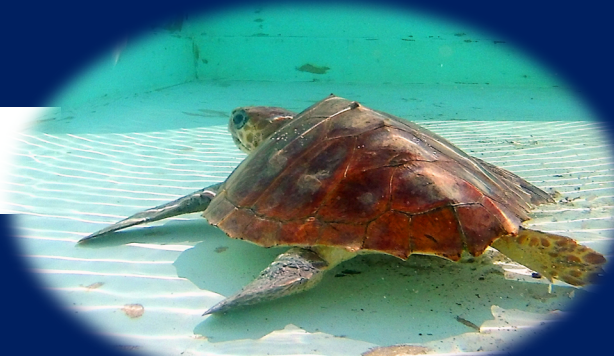
CONT. DIGESTIVO
(NECROPSIA)

ANÁLISIS
DE HECES

BASURA INGERIDA

- Clasificación (Macro/micro)
- Contaje
- Caracterización (peso, FTIR, etc.)

TORTUGAS VIVAS

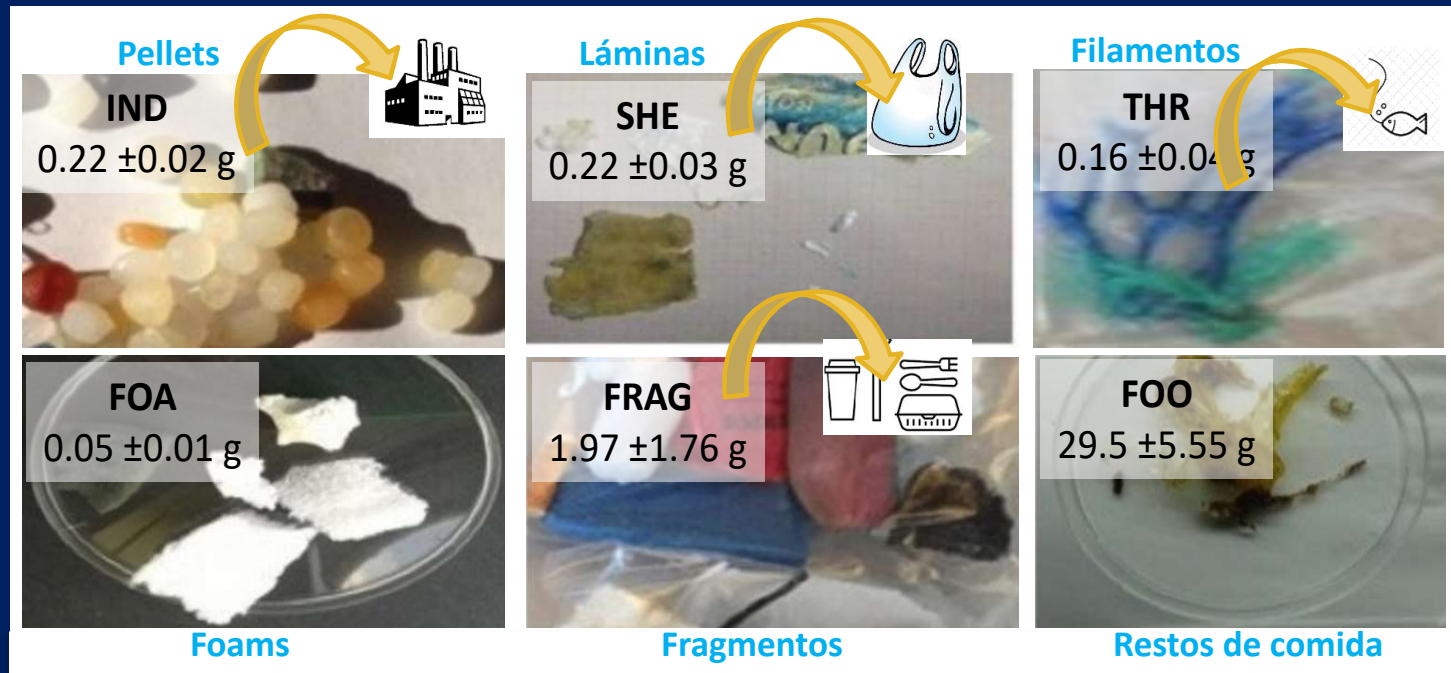


- ❖ Filtración agua del tanque
- ❖ Observación directa

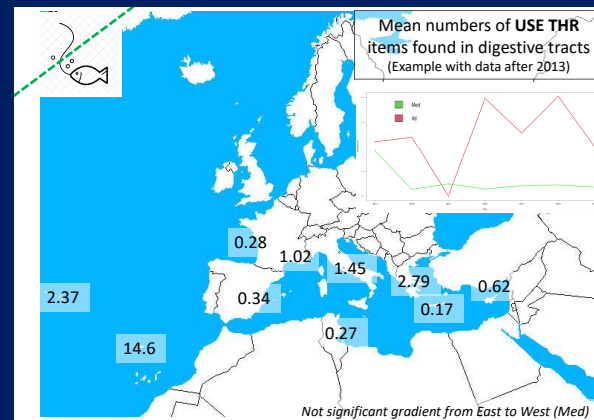
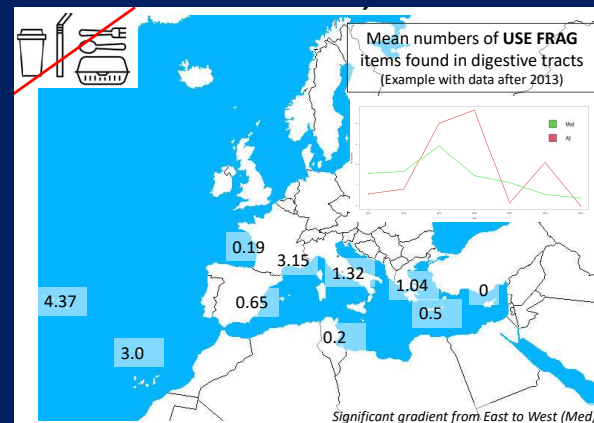
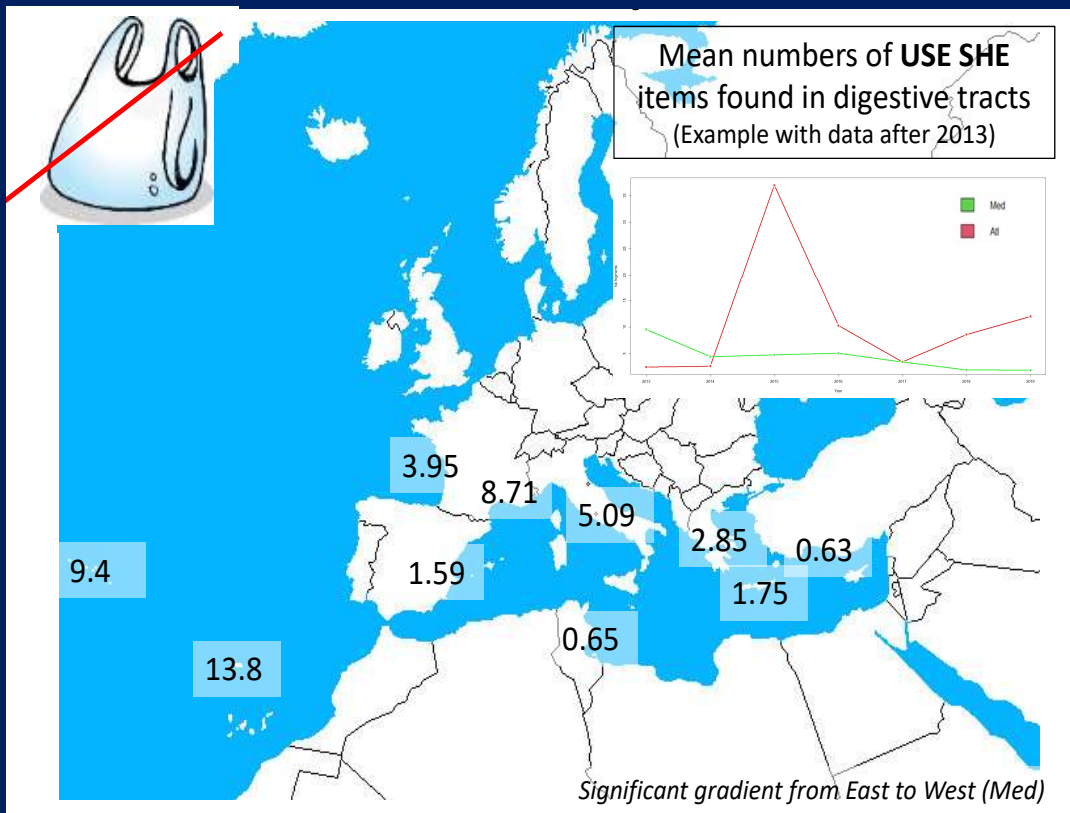


INDICADOR DE INGESTIÓN

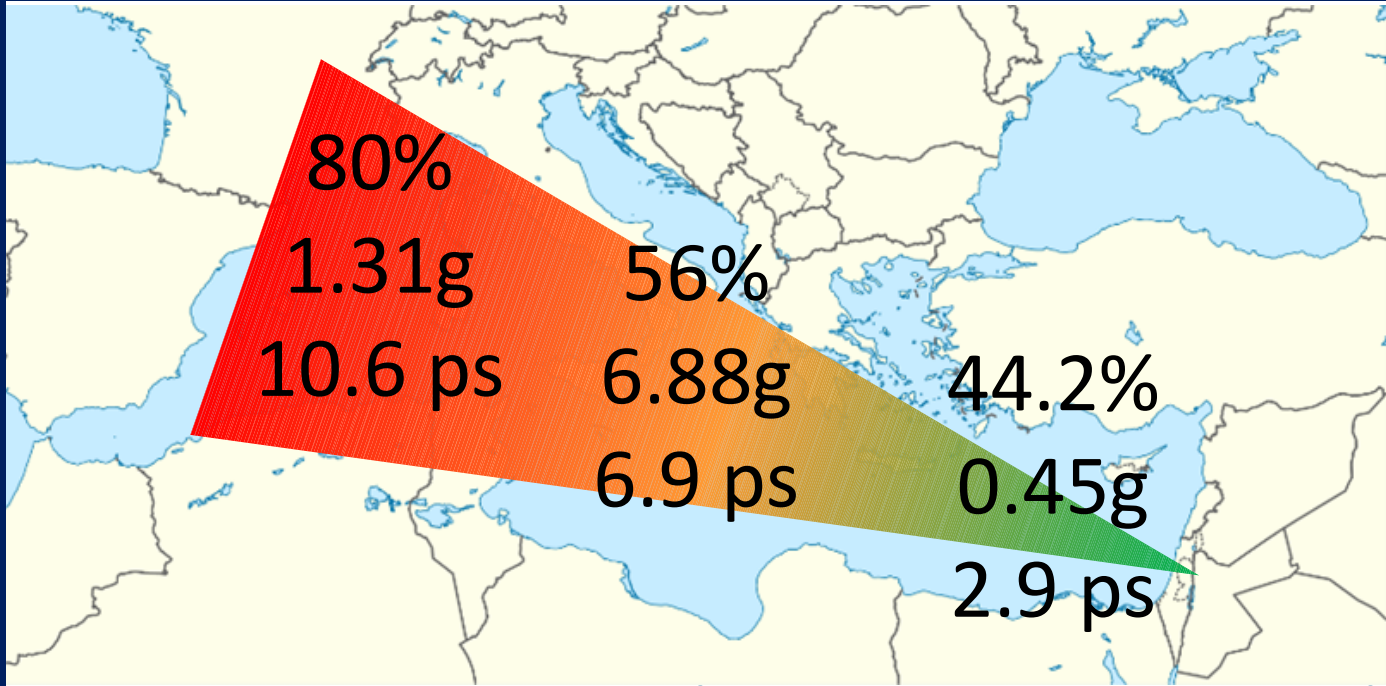
Clasificación de la basura



INDICADOR DE INGESTIÓN – Resultados aguas Europeas



INDICADOR DE INGESTIÓN – Resultados aguas Europeas



% Ocurrance
g mass
ps Abundace

INDICADOR DE ENMALLAMIENTO



INDICADOR DE ENMALLAMIENTO

METODOLOGÍAS:

1. CLASIFICACIÓN BASURAS

- Dificultades en la homogeneización
- Homogeneizada a nivel Europeo (MSFD)

Permite compara con otros estudios:

- Basuras en playas
- Basuras flotantes
- Basuras en fondo

Categorías	Descripción o Ejemplos	Código TG-ML
Derivados de la pesca, acuicultura y usos marítimos		
 Redes de pesca		G62, G63, G64, G66
 Líneas de pesca	Nylon	
 Cuerdas y cabos		G60, G49
 Boyas y defensas		G62, G63, G64
 Nasas y jaulas		G42, G44, G163, G184, G207
Redes de acuicultura		G45, G46, G47
Otros pesca	Cajas para pescado, plomos, señuelos, etc	G67, G68, G69, G61, G62, G164, G170, G182
Embalajes y envoltorios		
 Bolsas de plástico	Bolsas supermercado, bolsas fruta, etc.	G2, G3, G4, G5
 Bolsas de red	Bolsas con luz de malla, típicas para fruta y verdura	G2, G37
 Sacos de rafia	Saco trenzado con fibras plásticas (Ej. 50kg)	G2, G36, G85
 Anillas para latas		G1
 Bandas de embalaje		G66
 Lonas de invernadero	Lona trenzada con fibras plásticas (Sombra invernadero)	
Cover packing	Filtros para cubrir grandes objetos	G67
Envoltorios comida		G20, G30, G31, G21, G22, G23, G24, G18
Otros embalaje	Cajas, cestas, pallets, corchos, etc.	G170, G159, G180, G162
Otros derivados de usos terrestres		
 Textil	Ropas, zapatos, moñiles, etc.	G136, G136, G137, G138, G139, G140, G143, G145
 Medicina e higiene	Gautes, vendajes, compresas, tampones, etc.	G135, G40, G41, G144, G211, G133
 Usos recreativos	Juguetes inflables, gibbos, pelotas, etc.	G32, G125, G126, G155, G167
Otro terrestre	Cables eléctricos, gomas elásticas, foams, etc.	G93, G97, G43, G131, G73, G194
Desconocido	No hay datos sobre la basura implicada	

INDICADOR DE ENMALLAMIENTO

METODOLOGÍAS:

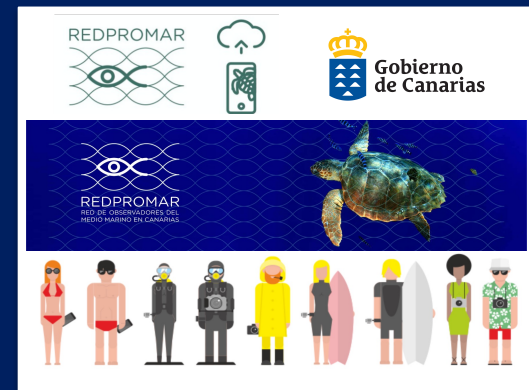
2. CENTRALIZAR LOS AVISTOS: EMERGENCIAS 112

- Disponible las 24h, 365 días al año
- Gratuito
- Funcional incluso en zonas sin cobertura
- Todas las llamadas quedan registradas



3. FOTOGRAFÍAR CADA VARAMIENTO

- Se propone: incluir la toma sistemática de fotografías en los protocolos de atención a varamientos.
- Se recomienda: uso de Aplicaciones móviles (App)



INDICADOR DE ENMALLAMIENTO

FOTOGRAFÍAR CADA VARAMIENTO



FECHA

21/07/2019



LOCALIZACIÓN

(Mogán, GC)



ESPECIE

Tortuga boba
(*Caretta caretta*)



TAMAÑO DEL

ANIMAL

Juvenil (aprox. 40cm)



TIPO DE LESIÓN Y
ZONAS AFECTADAS

Cuello + Aletas



MATERIAL DE ENMALLE

- ❖ Cabos de distintos tamaños y colores
- ❖ Cinta de embalaje
- ❖ Bidón negro
- ❖ Saco de red
- ❖ Malla naranja de construcción
- ❖ Boyas de flotación
- ❖ Nylon



INDICADOR DE ENMALLAMIENTO

FOTOGRAFÍAR CADA VARAMIENTO



➤ IDENTIFICAR EL ORIGEN

Empresa de producción y venta de alfalfa y forraje (pienso para ganado) (Córdoba)



INDICADOR DE ENMALLAMIENTO

METODOLOGÍAS:

4. COLECTA DE DATOS

A) REVISIÓN REDES SOCIALES:

> 750 links (415 animales enmallados)
Período: 2003 - 2020
Varias especies (taxa)

B) DATOS OPORTUNISTAS:

❖ INDICIT CHALLENGE

> 60 links
Período: 2008 - 2020
Varias especies (taxa)

❖ OTRAS App

> 60 images
Período: 2018 - 2020
Varias especies (taxa)

C) DATOS VARAMIENTOS (Datos standard):

❖ DATOS HISTÓRICOS

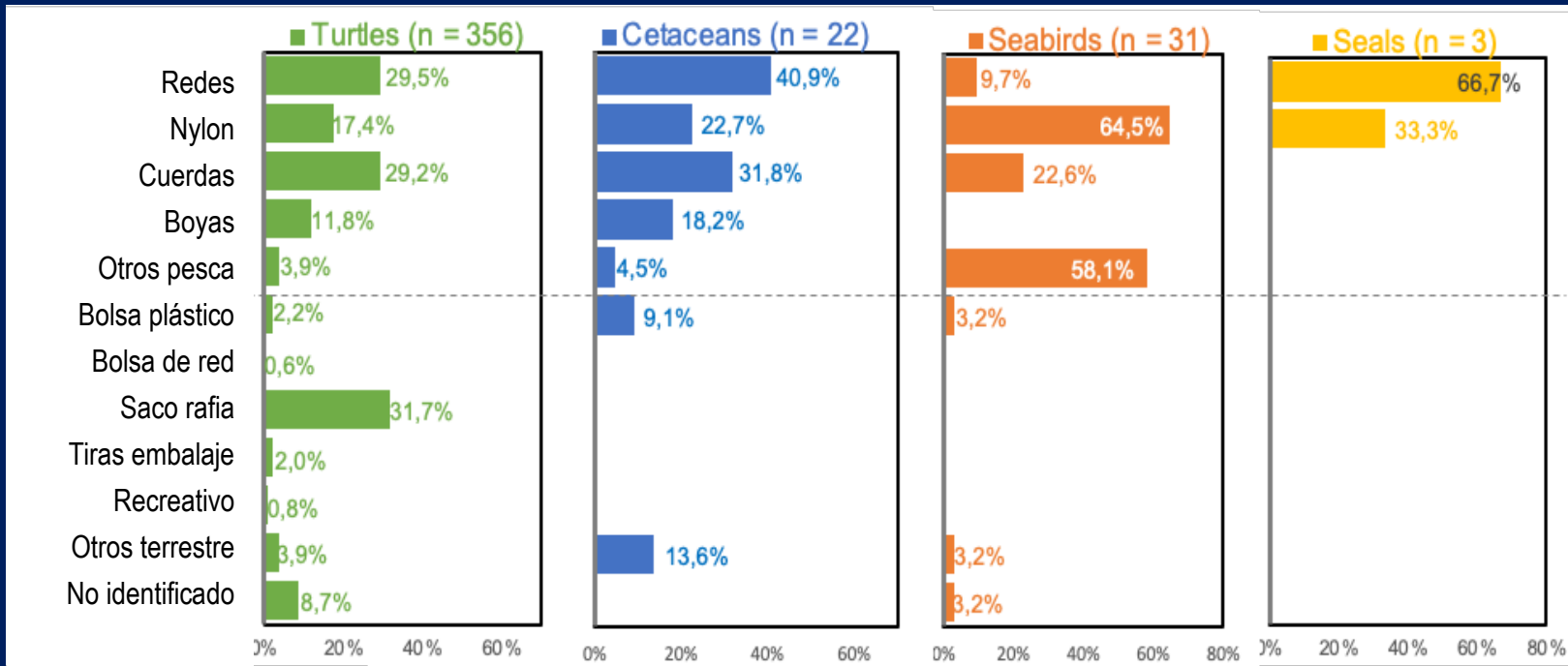
1756 animales enmallados
Período: 1989 – 2012
>95% tortugas marinas

❖ DATOS RECIENTES

633 animals enmallados
Período: 2013 – 2020
>95% tortugas marinas

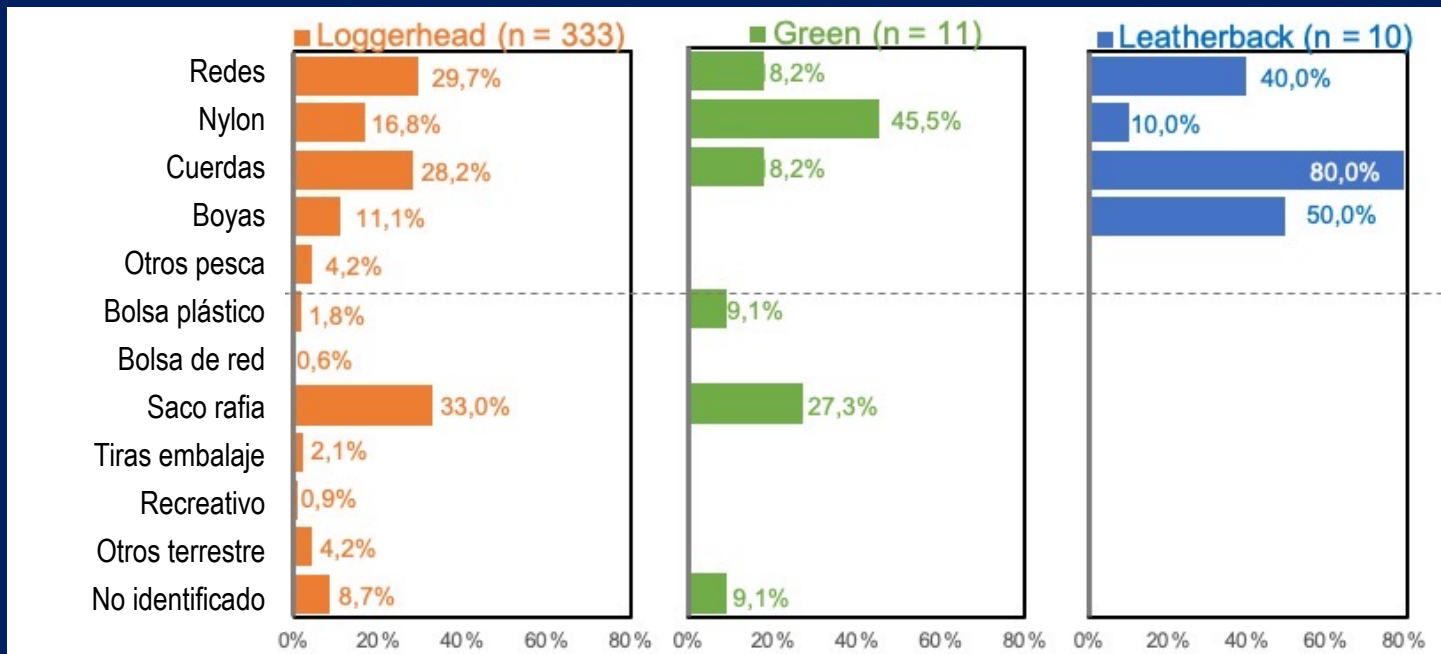
INDICADOR DE ENMALLAMIENTO – Resultados aguas Europeas

REVISIÓN SOCIAL MEDIA + App (N = 412)



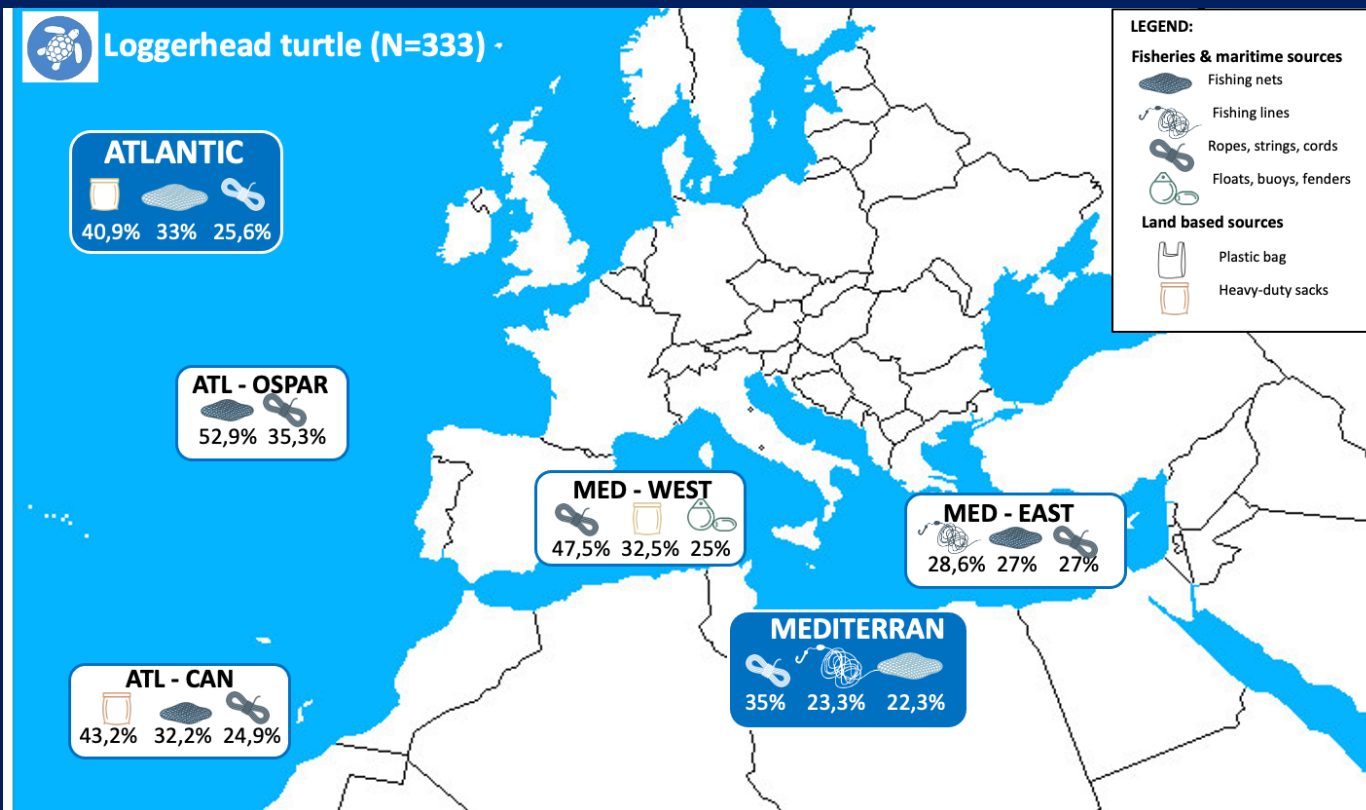
INDICADOR DE ENMALLAMIENTO – Resultados aguas Europeas

REVISIÓN SOCIAL MEDIA + App (Sea turtles, N = 354)



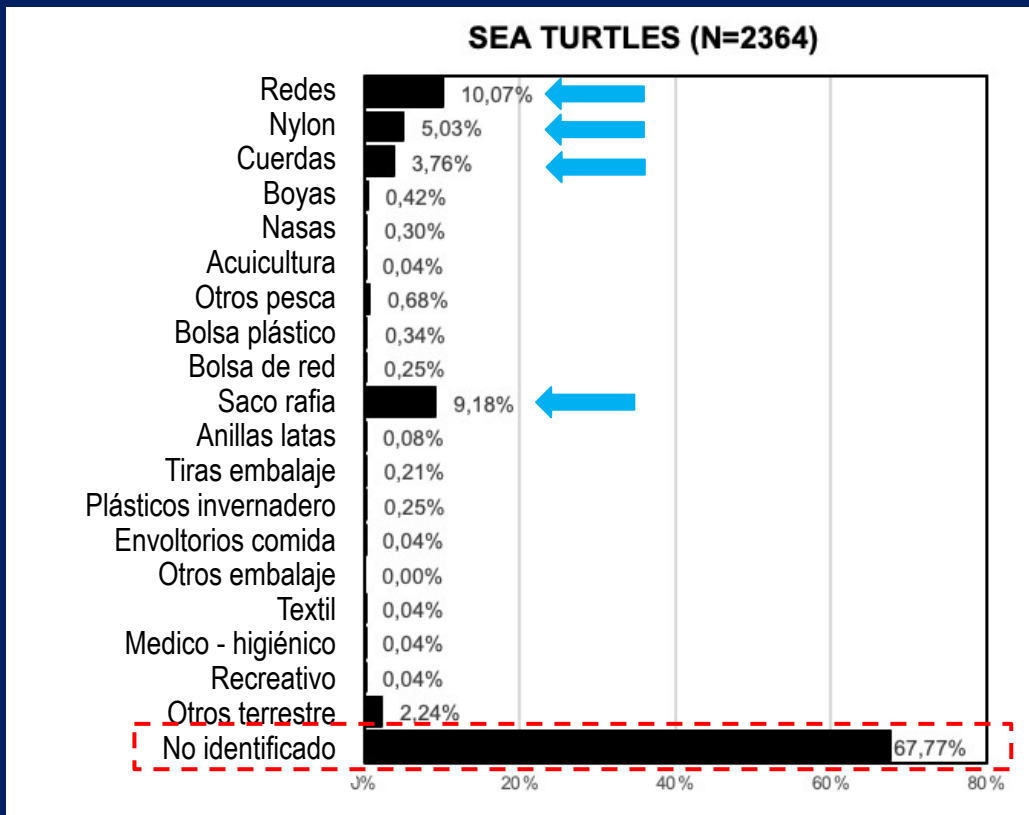
INDICADOR DE ENMALLAMIENTO – Resultados aguas Europeas

REVISIÓN
SOCIAL MEDIA
+ App



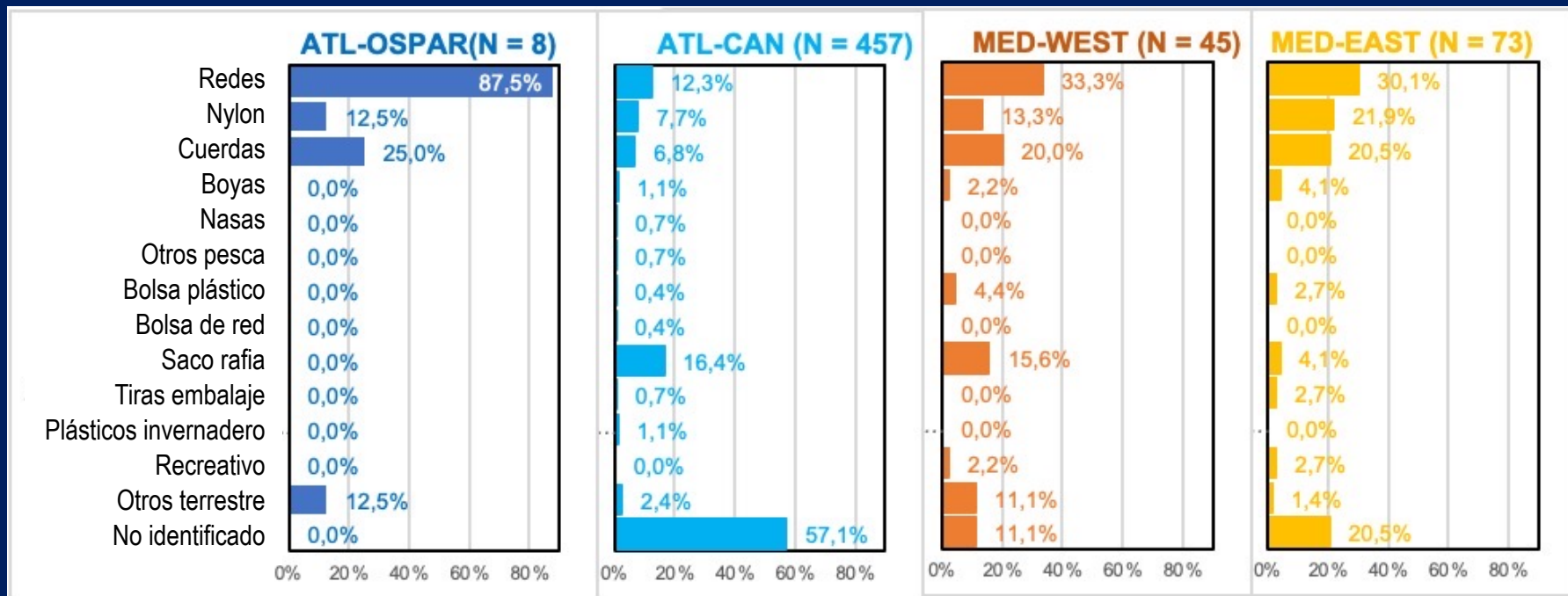
INDICADOR DE ENMALLAMIENTO – Resultados aguas Europeas

DATOS VARAMIENTOS
(Standard data)
(datos de 1990 a 2020)



INDICADOR DE ENMALLAMIENTO – Resultados aguas Europeas

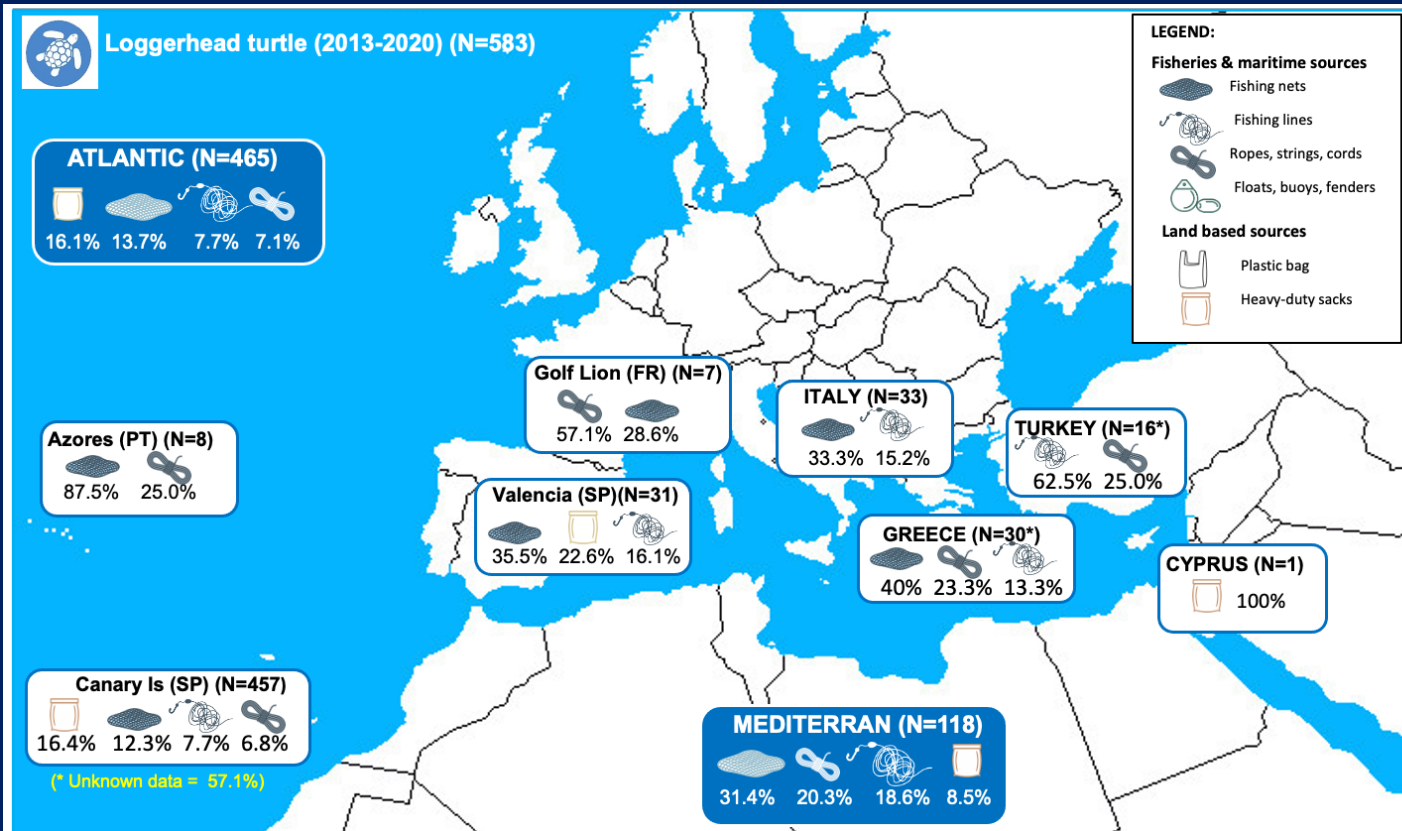
DATOS VARAMIENTOS (Standard data) – Datos recientes (2013-2020)



INDICADOR DE ENMALLAMIENTO – Resultados aguas Europeas

DATOS
VARAMIENTOS
(Standard data)
Datos recientes
(2013-2020)

Frecuencia (%)
tipos basuras



UTILIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

- Establecer datos de referencia (*baselines*) sobre basuras marinas en aguas europeas.
- Establecer protocolos estandarizados para monitorizar basuras marinas en aguas europeas (tanto por ingestión como por enmallamiento).
- Monitorizar la efectividad de los Planes de Medidas establecidos a nivel Europeo y nacionales (Ej. plásticos de 1 solo uso)
- Identificar basuras específicas que actualmente no disponen de regulaciones específicas (Ej. sacos de rafia)

**MUCHAS
GRACIAS**

