




TUNA CONSERVATION GROUP



Avances del código de buenas a bordo para el manejo y liberación de la Pesca Acompañante

Guillermo Moran y Jose Luis Garcia





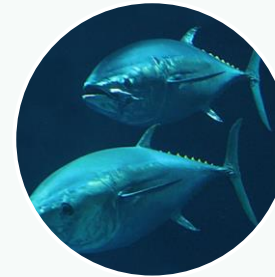
CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS DE TUNACONS

Su aplicación se inició en Octubre 2017.

Es una guía para capitanes y tripulantes.



Con el fin de incentivar las buenas prácticas de manipulación a bordo, y mitigar la mortalidad de especies consideradas vulnerables que interactúan en la pesca del atún con red de cerco.



Refleja las medidas tomadas por la flota de manera voluntaria, que sirve para mejorar las maniobras de los cerqueros atuneros y para minimizar el impacto sobre el ecosistema marino.



ESQUEMA DE TRABAJO CON LA PLANTILLA

de Cardumen			Ayuda Aérea	Tiem
D	P	FAD o ECO	Si/No	Inici

Diseño de planilla



Entrenamiento a los tripulantes que Tunacons impartió



Recolección de los datos de la flota



Entrega de la información a la oficina de Tunacons



Ingreso a base de datos



Los resultados son presentados a los miembros de TUNACONS

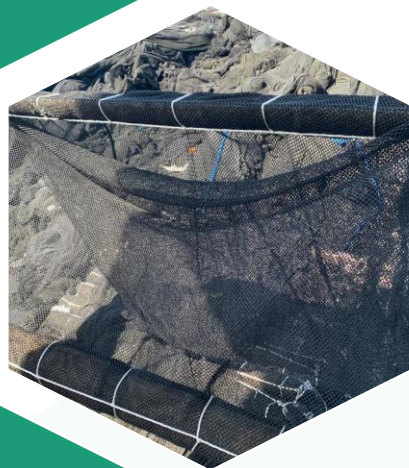
Herramienta útil para adoptar decisiones de ser necesarias. Y para conocimiento de los tripulantes

Implementación de Plantados No enmallantes y Biodegradable

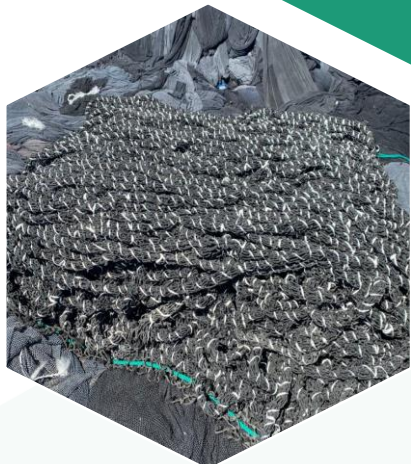


Estructura flotante: rectangular cubierta con malla 1 1/8"

Rabo tipo vela, con malla 1 1/8"



O rabo tipo chorizo, con malla 3 1/2" atada como chorizo con piola



Conforme a los 2 criterios establecidos en la resolución C-19-01

Los 44 buques de TUNACONS antes de enero 2019 usan Plantados No enmallantes.



Además, se desarrollan esfuerzos para determinar un plantado degradable de 100% de material natural de origen vegetal.



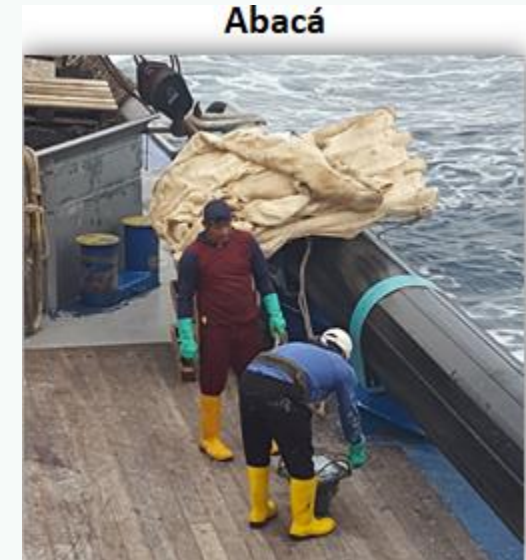
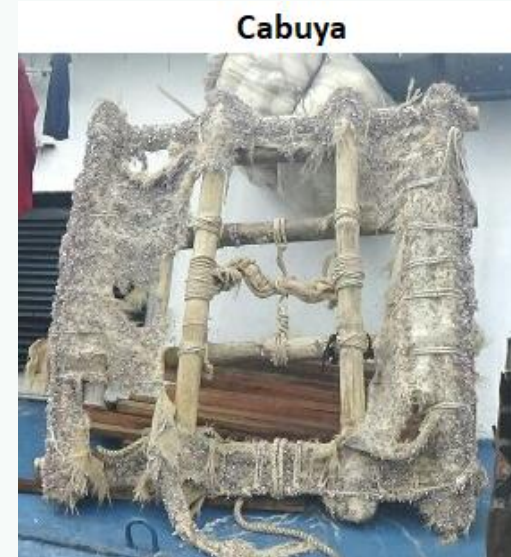
Implementación de Plantados No enmallantes y Biodegradable

Pruebas de Plantados con material de origen vegetal

Fibra	# FADs Sembrados	# Lances	Capturas (tons)	OBSERVACIONES
Yute	1	0	0	Primer Plantado de prueba
Cabuya	74	0	0	No hubo lances. Se degrada rápido después de los 30 días.
Abacá	424	27	677	22 Lances bajo registro y 5 lances como información externa.
TOTAL	498	27	677	Promedio de 25 tons. por lance

Durabilidad de las fibras Probadas

- Yute : 30 días
- Cabuya : 40 días
- Abacá : 67 días



IMPLEMENTACIÓN DE PLANTADOS NO ENMALLANTES Y BIODEGRADABLE



PRUEBA FIBRA DE ABACÁ CON ACABADO GRASA ANIMAL

		PRUEBAS CON TEJIDO 1				
MÁXIMA FUERZA	TEJIDO CRUDO 1	27 DÍAS	47 DÍAS	65 DÍAS	82 DÍAS	89 DÍAS
RESISTENCIA URDIDO (N)	2105,58	1378,41	1125,5	1283,47	773,14	704,7
	100%	65%	53%	61%	37%	33%
RESISTENCIA TRAMA (N)	1811,45	1774,87	1853,1	1817,17	1638,85	330,07
OBSERVACIONES	Trama y urdido un solo hilo.					



- La resistencia de la fibra antes de estar en el mar fue 2105,6 N.
- Después de 89 días en el mar su resistencia fue de 704,7 N.
- Perdida del 67% de resistencia.



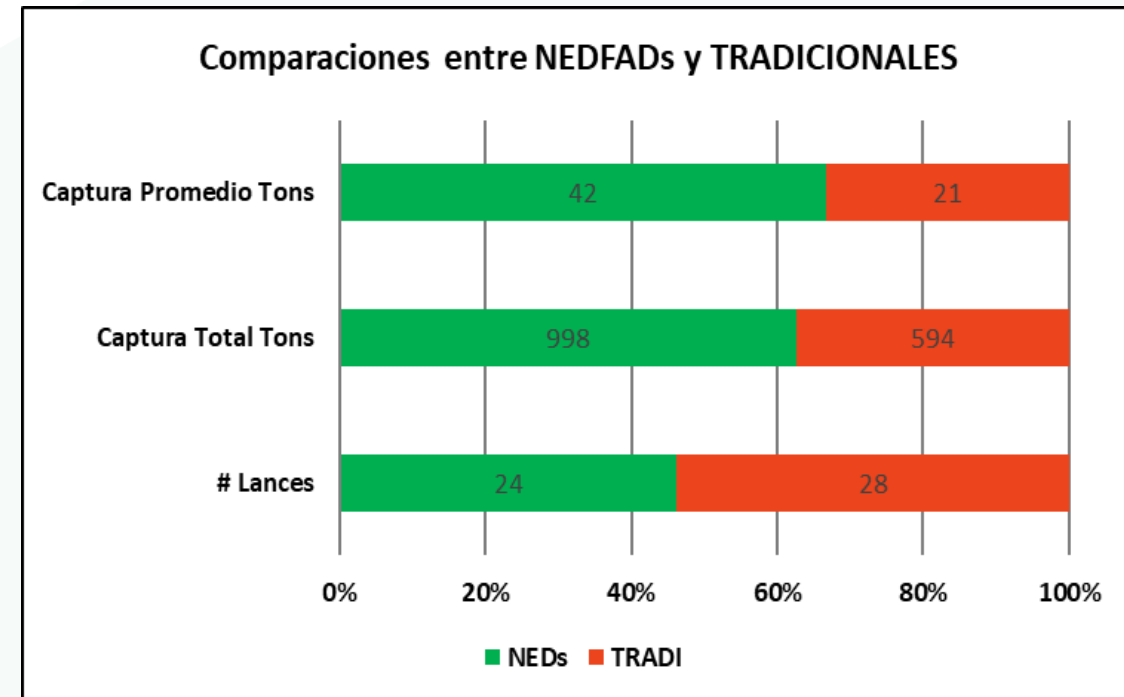
IMPLEMENTACIÓN DE PLANTADOS NO ENMALLANTES Y BIODEGRADABLE

Proyecto NEDFADs CIAT – TUNACONS

Lances hasta 21-04-2020



	# Lances	Captura Total Tons	Captura Promedio Tons
NEDs	24	998	42
TRADI	28	594	21



PLANTILLA DE DATOS

37 buques de la flota cubren el llenado de la Plantilla, registrando la siguiente información:

Información General del Viaje de Pesca.

Operaciones de Pesca:

I. Registro de Lance y Captura:

Tipos de cardumen.

II. Registro Rejilla Excluidora:

Atunes juveniles y fauna acompañante que escapan.

III. Registro de Captura incidental en Objetos Naturales o en Fads:

Id. FAD – Bycatch (retenido, liberados vivos y regresados muertos).



Plan de Mejoramiento Pesquero Información General del Viaje de Pesca

B/P:	Dumme		N° Matricula:	P-00-0794	
Viaje de Pesca N°:	04	SALIDA		ENTRADA	
Días de Viaje:	45	Puerto:	Pesajon	Puerto:	Pesajon
Rejilla excluidora:	Si	Fecha:	06 / 10 / 2019	Fecha:	20 / 11 / 2019
Cap. de Pesca:	Mario Komani		Responsable de los datos: Isaac Da Silva		

Operaciones de Pesca

Fecha	N° Lance	Posición Geográfica	Tipo de Cardumen					Ayuda Aérea	Tiempo del Lance		* T Agua de mar	Capturas de Atún (Tons)					
			B	D	P	FAD	Si/No		Inicio	Termino		YFT	SKJ	BET	Otros	Bodegas	Descartes
02/11	15	Lat: 09° 16 S Long: 135° 08 W					X	Si	06:27	09:06	20.9	6	2	10	-	465	-

Observaciones:

II. Registro de la Rejilla Excluidora

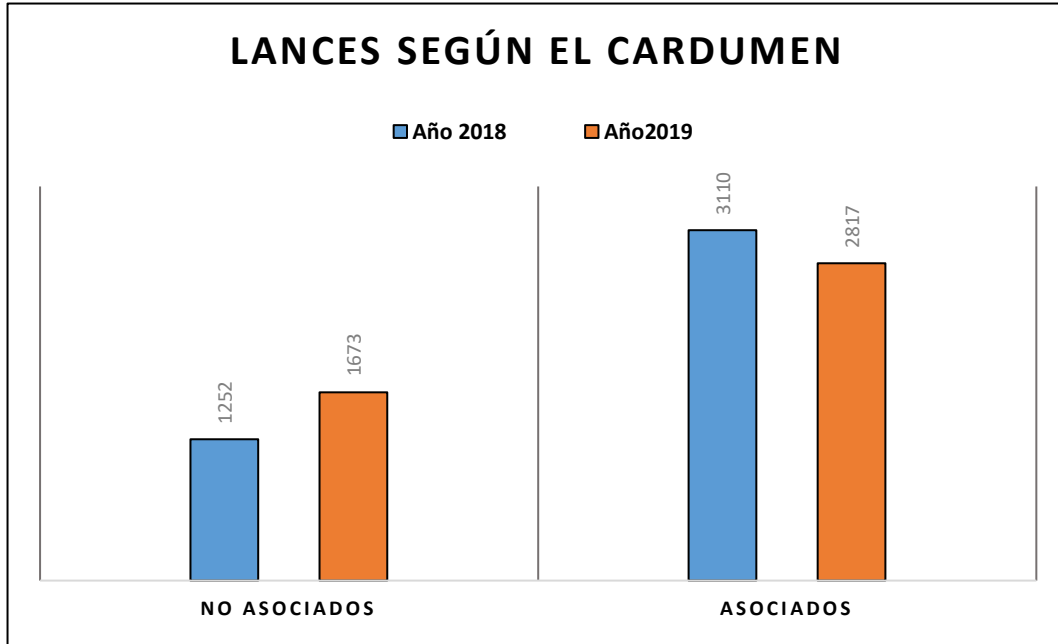
Modelo de Rejilla:	Anill	% su-mergido	70%	Otras especies que escaparon por la rejilla											
Atunes que escaparon por la rejilla (Toneladas)				Dorados (N° Individuos)			Wahoo (N° Individuos)			Otros (N° Individuos)					
Especies	Pequeño < 2,5 Kg	Mediano 2,5 - 15 Kg	Grande > 15 Kg	Total	Pequeño < 80 cm	Grande > 80 cm	Total	Pequeño < 12 lb	Grande > 12 lb	Total	Especie 1	Especie 2	Especie 3	Total	
SKJ															
YFT	9010			9010											
BET															

Observaciones:

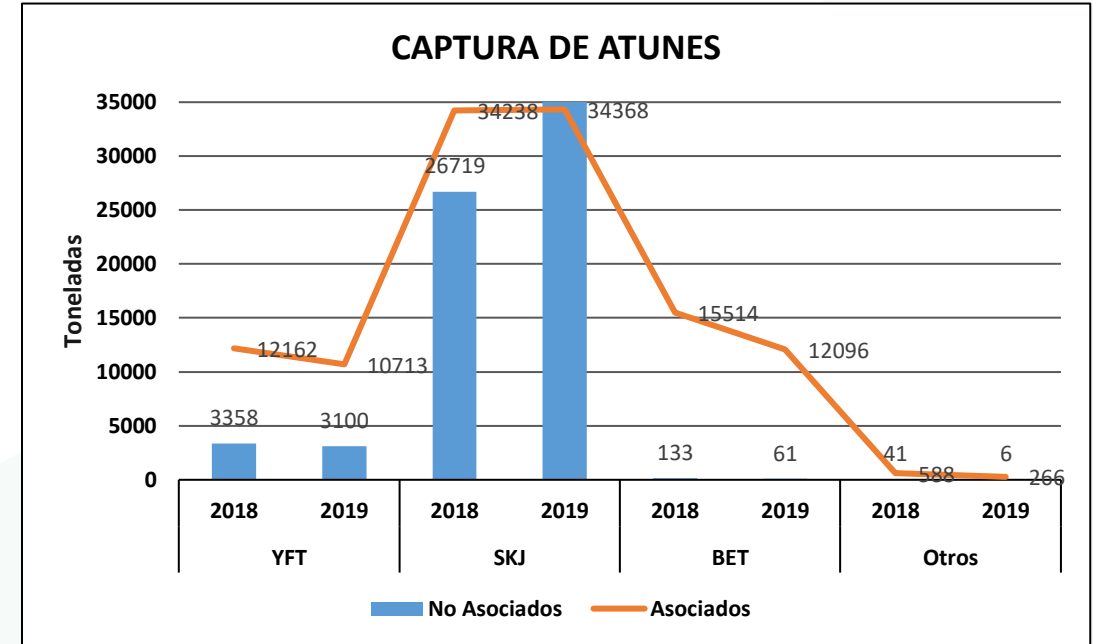
III. Registro de Captura incidental en Objetos Naturales o en Plantados

Id. Del FAD o del Obj. Nat.	Nombre de la Especie	# ejemplares retenidos		# ejemplares liberados vivos		# ejemplares regresados muertos		Observaciones
		Pequeño	Grande	Pequeño	Grande	Pequeño	Grande	
563162	WAH	1	6					Se quedaron en las ganchas de fide pesc de fide pesc de fide pesc de fide pesc con algunas peces según TO MACONS.
	DOL	5	3					
	FAL			1	1			

REGISTRO DE LANCES Y CAPTURA



Incremento de lances no asociados al año 2019



- Disminución captura de YFT al 2019 tanto en No Asociados como en Asociados.
- El SKJ se mantiene el nivel de captura en asociados, pero en No asociados ha aumentado.
- El BET ha disminuido en ambas



REJILLA EXCLUIDORA

Los datos no reflejan una clara tendencia lógica de evasión en cuanto a mayor % hundimiento de la rejilla, mayor escape de Atunes juveniles.

Sin embargo, a pesar de estar ocupado haciendo maniobras, los capitanes se esfuerzan en registrar evasión.

DATOS REJILLA 2018							
Túidos (tons)					Otras Especies (Uni.)		
%Sumergido	Nº lances	Atún Capturado	Atún salió x la rejilla	%Escape	DORADO	WAHOO	Spp
1 - 25	111	1439	35	2,46%	132	10	45
25 - 50	860	17254	58	0,34%	1402	207	78
50 - 75	959	21185	111	0,52%	5587	2798	16
75 - 100	586	15497	43	0,28%	433	2	378
Total	2516	55374	247	0,45%	7554	3017	517

No obstante, tenemos lo siguiente:

En el 2018, de 55.374 Tons capturadas, un

0,45% de túidos se escaparon del cerco.

En el 2019, de 65493 Tons capturadas, un

2% de túidos escaparon el cerco.

DATOS REJILLA 2019							
Túidos (tons)					Otras Especies (Uni.)		
%Sumergido	Nº lances	Atún Capturado	Atún salió x rejilla	%Escape	DORADO	WAHOO	Spp
1 - 25	239	6149	343	6%	945	164	1466
25 - 50	785	15632	121	1%	2578	805	167
50 - 75	1096	27586	753	3%	3091	1628	1440
75 - 100	743	16126	205	1%	1598	253	633
Total	2863	65493	1422	2%	8212	2850	3706

Así también escaparon miles de unidades de Dorado, wahoo y spp (chanchitos, yellowtail,)



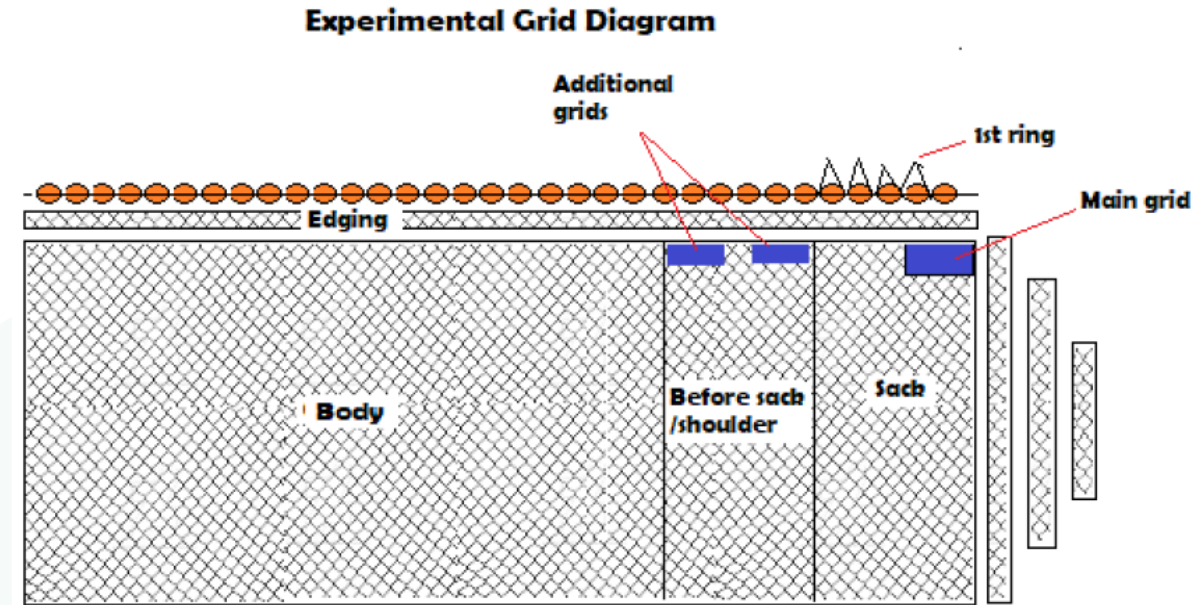
1ER TALLER SOBRE ANÁLISIS Y MEJORA DEL USO Y FUNCIÓN DE LAS REJILLAS EXCLUIDORAS.

- Revisión de los modelos de rejilla excluidora en otras pesquerías del mundo.
- Presentaciones de resultados de los modelos probados por la flota Ecuador, Tunacons, Probecuador y CIAT.

La mayoría de los capitanes opinaron los cambios que debería tener la rejilla experimental, y propusieron lo que sería las rejillas, ubicación y fecha de pruebas.

Experimento:

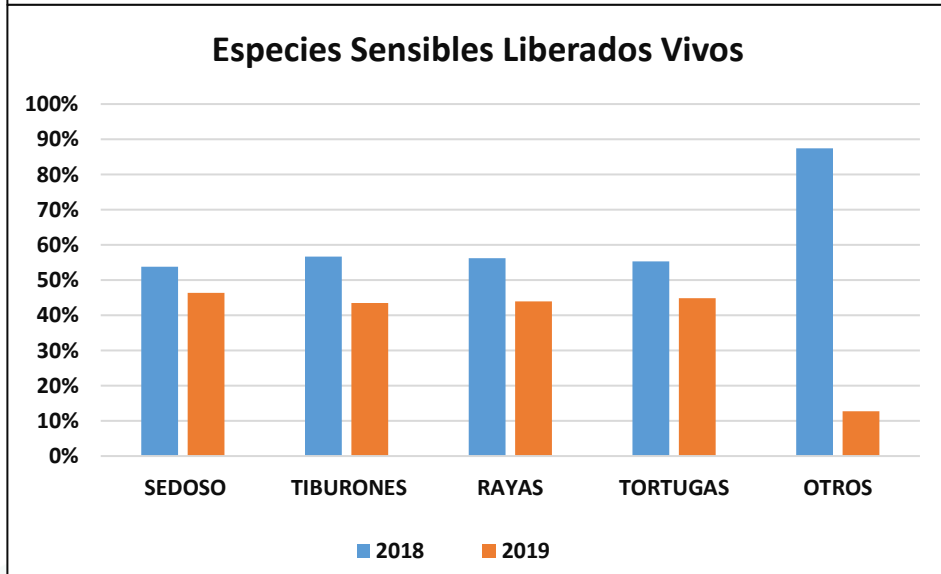
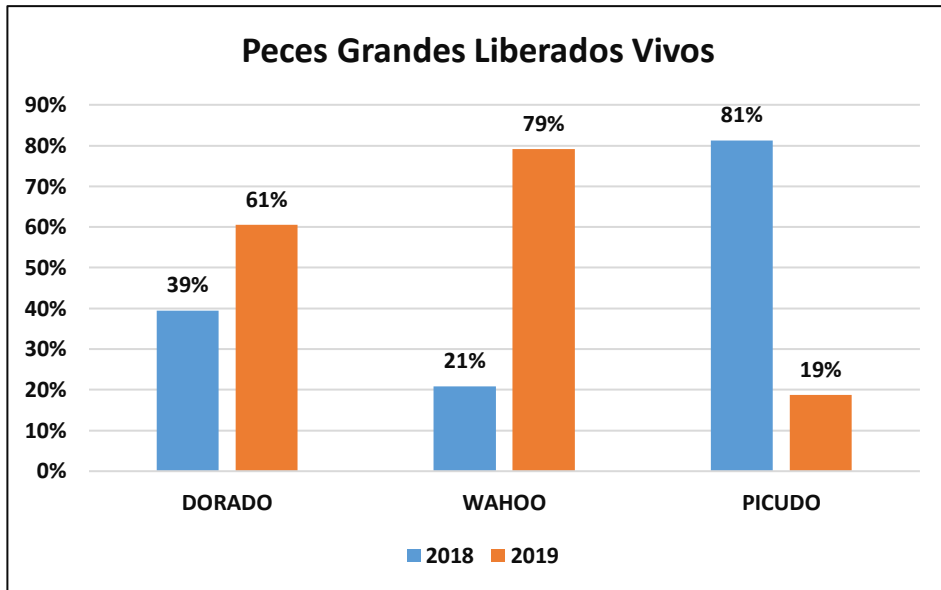
- Experimento de rejilla excluidora única en el área del saco:
 - Una rejilla de 4m x 4m con mallas de 9cm x 10cm en el área del saco
 - Una rejilla de 5m x 4m con mallas de 9cm x 10cm en el área del saco
- Experimento de rejilla principal con rejillas auxiliares adicionales:
 - Una rejilla de 4m x 4m en el saco, más una rejilla de 4m x 2m en el antesaco, ambas con mallas de 9cm x 10cm.
 - Una rejilla de 4m x 4m en el saco, más dos rejillas de 4m x 2m en el antesaco, todas con mallas de 9cm x 10cm.



Se está programando un nuevo Taller con CIAT con expertos internacionales en técnicas de pesca.



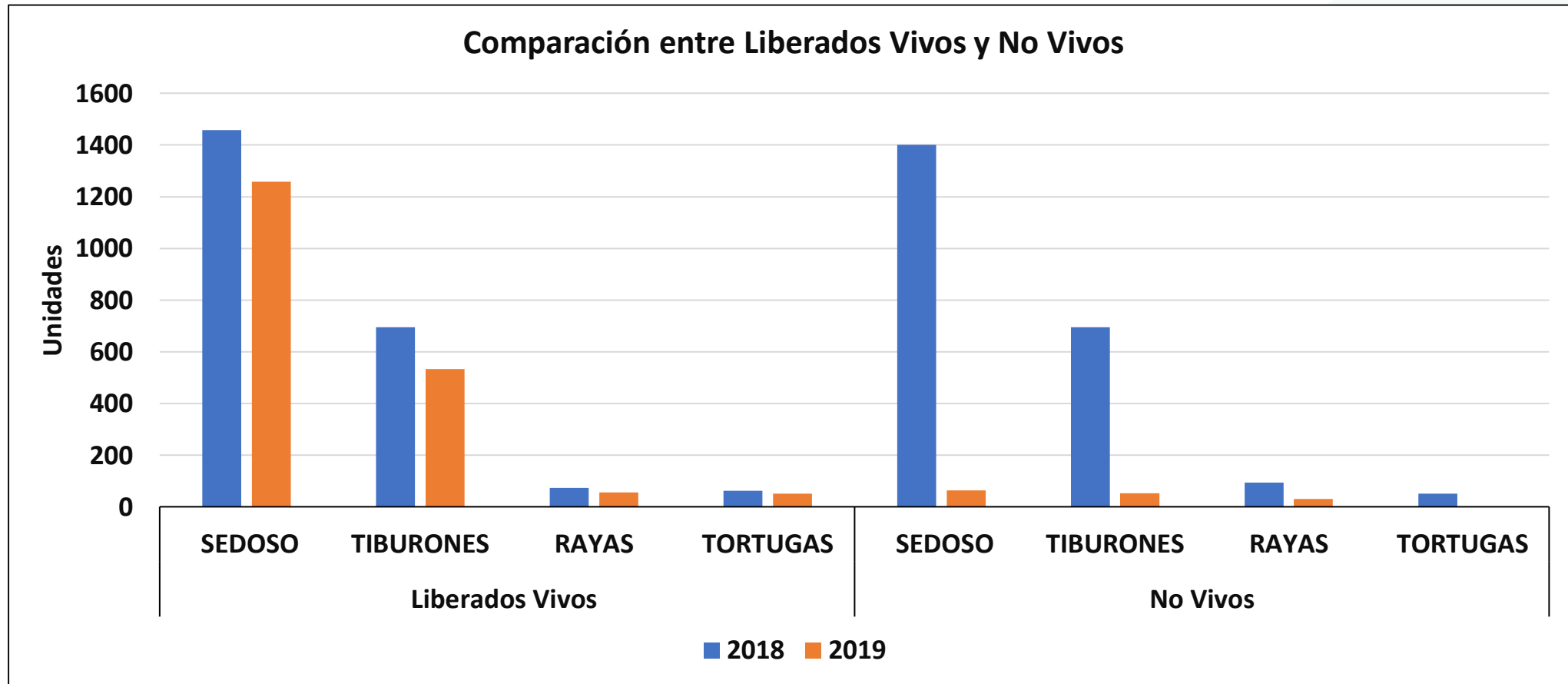
CAPTURA INCIDENTAL EN OBJETOS



Aplicando las buenas prácticas en el manejo de especies sensibles se ha liberado una gran cantidad de Tiburones, Rayas y Tortugas.



CAPTURA INCIDENTAL EN OBJETOS

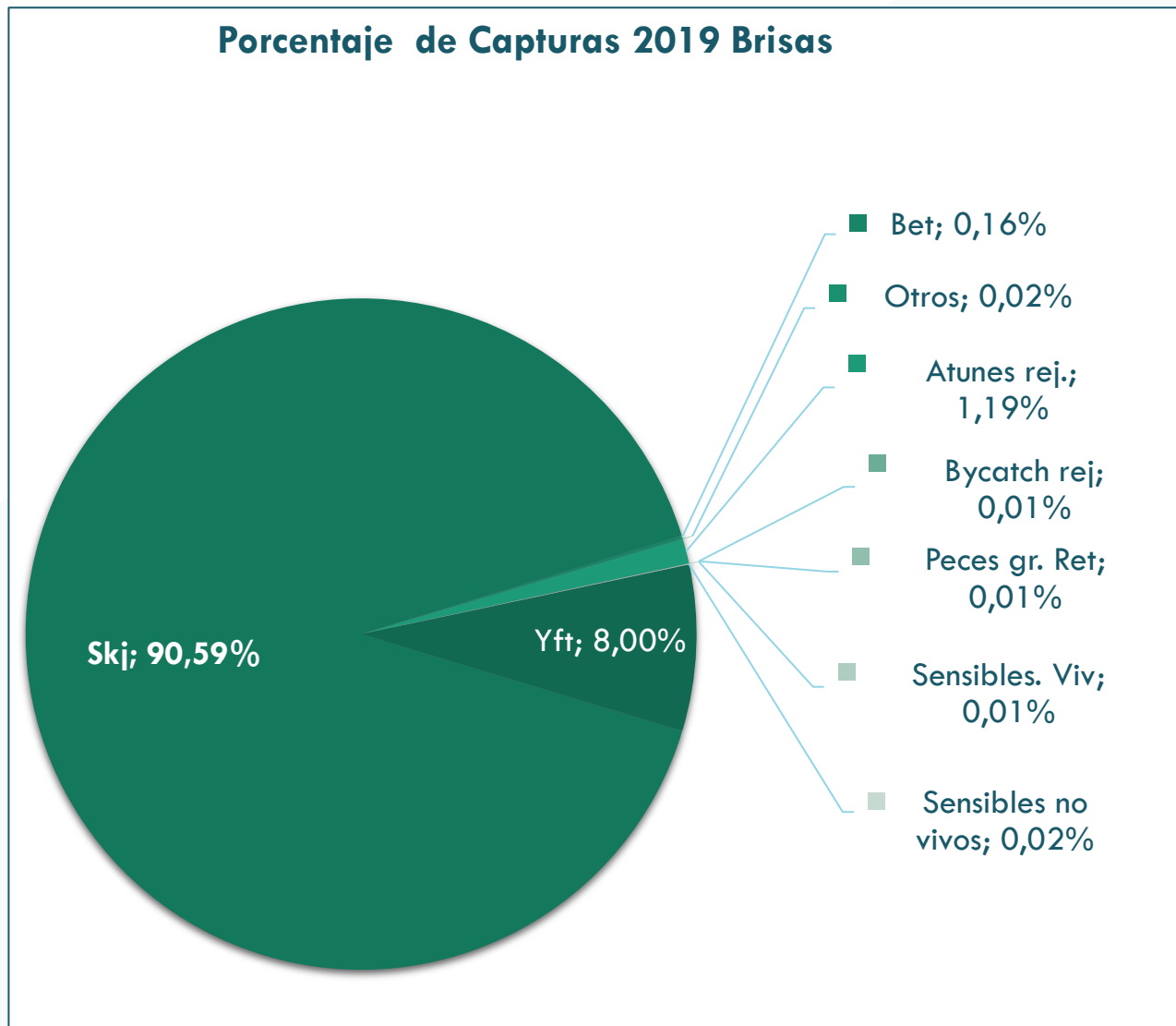


CAPTURA INCIDENTAL EN BRISAS.

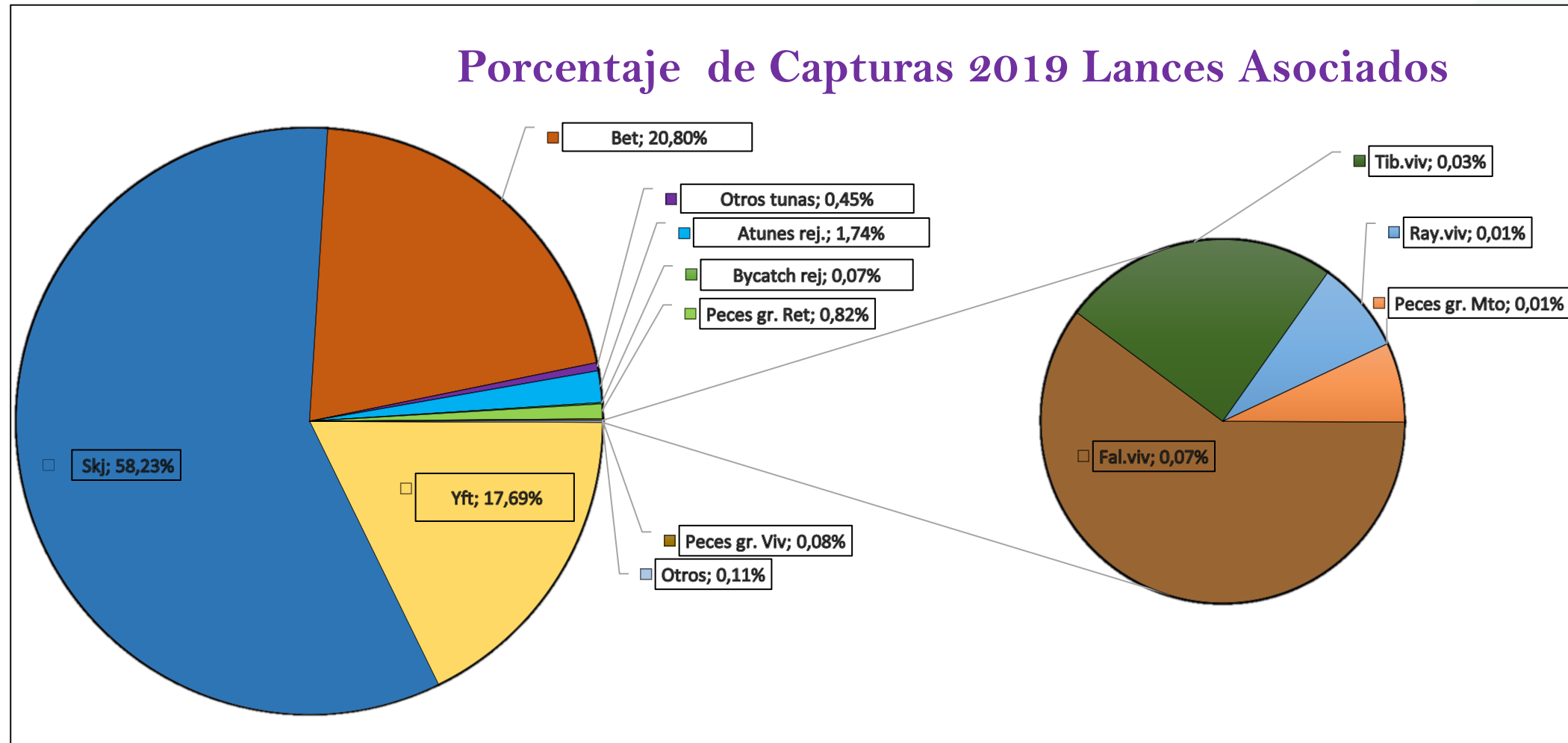
Los porcentajes de tasas de capturas incidentales en **Brisas** son bajos.

- **Atunes Rejilla.:** Son atunes juveniles que escapan por la Rejilla (1,19%)
- **Bycatch Rejilla.:** son dorados, wahoo juveniles y chanchitos (0,01%)
- **Peces gr. Ret.:** Son dorados, wahoo, Picudos.
- **Sensibles Vivos:** Liberados por buenas prácticas ilesos, Sedoso, otros tiburones, Mantarayas, tortugas y otros (0,01%).
- **Sensibles:** Regresados no vivos tiburones Sedoso y otros, Matarrayas, otros.

Porcentaje de Capturas 2019 Brisas

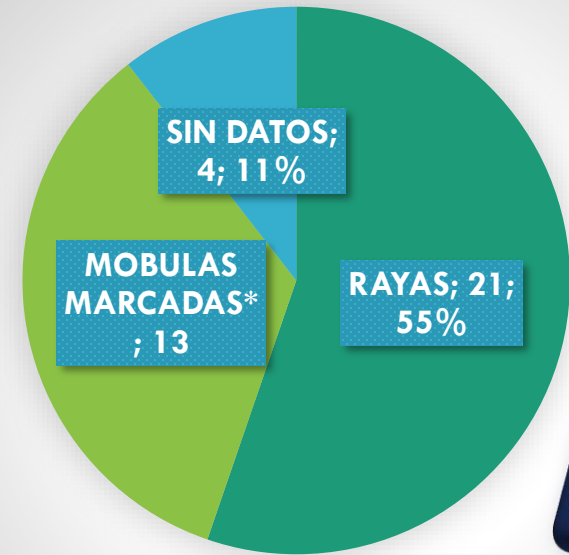


Los porcentajes de las especies de pesca acompañante en los lances sobre **OBJETOS** son mayores que en los lances en BRISAS, pero **LOS PORCENTAJES DE CAPTURA INCIDENTAL TAMBIEN SON BAJOS.**





COLABORACIÓN EN PROGRAMA DE MARCADO PARA MANTARAYAS



34 RAYAS LIBERADAS



TUNA CONSERVATION GROUP





hoy en



TRIPULANTES

Al rescate

Compartimos la liberación de una tortuga Verde por la tripulación del BP Rafa.

BUENAS PRÁCTICAS

a bordo para la conservación de la biodiversidad marina.



APLICANDO LAS
BUENAS PRACTICAS
DE MANEJO Y
LIBERACION DE
FAUNA
ACOMPAÑANTE
SENSIBLE.



PLANTILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA FLOTA



Plan de Mejoramiento Pesquero Información General del Viaje de Pesca

B/P:			N° Matricula:	
Viaje de Pesca N°:	SALIDA		ENTRADA	
Días de Viaje:	Puerto:		Puerto:	
Rejilla excluidora:	Fecha:	/ /	Fecha:	/ /
Cap. de Pesca:	Responsable de los viajes:			

Operaciones de Pesca

I. Registro de los Lances																								
Fecha	N° Lance	Posición Geográfica	Tipo de Cardumen				Ayuda Aérea	Tiempo del Lance		* T Agua de	Capturas de Atún (Tons)													
			B	D	P	FAD o ECO		Si/No	Inicio		Termino	YFT	SKJ	BET	Otros	Bodegas	Descartes							
		Lat.:																						
		Long.:																						
Observaciones:																								
II. Registro de la Rejilla Excluidora																								
Modelo de Rejilla:		% sumergido		Otras especies que escaparon por la rejilla																				
Atunes que escaparon por la rejilla (Toneladas)					Dorados (N° Individuos)			Wahoo (N° Individuos)			Otros (N° Individuos)													
Especies	Pequeño < 2,5 Kg	Mediano 2,5 - 15 Kg	Grande > 15 Kg	Total	Pequeño < 80 cm	Grande > 80 cm	Total	Pequeño < 12 lb	Grande > 12 lb	Total	Especie 1	Especie 2	Especie 3	Total										
SKJ																								
YFT																								
BET																								

Especies más comunes liberadas vivas

120
tortugas

Mayormente:
Eretmochelys coriácea,
Lepidochelys olivácea y
Chelonia mydas



135
rayas

Mayormente:
Mobula thurstoni
Pteroplatytrygon violacea



4066
tiburones

Mayormente:
Carcharhinus falciformis
Sphyrna lewini
Sphyrna zygaena



Datos recogidos en la plantilla entre años 2018 y 2019
Programa de puebas de plantados biodegradables del grupo Tunacons.



CAPACITACIÓN CONSTANTE PARA ACTUALIZAR CONOCIMIENTOS EN:

- Últimas resoluciones CIAT
- Liberación de capturas incidentales vivas en base a señalado en el Código.

También se desarrollan talleres en cooperación con ISSF & Azti.
Para intercambiar experiencias en liberación de especies sensibles y en
plantados degradables.

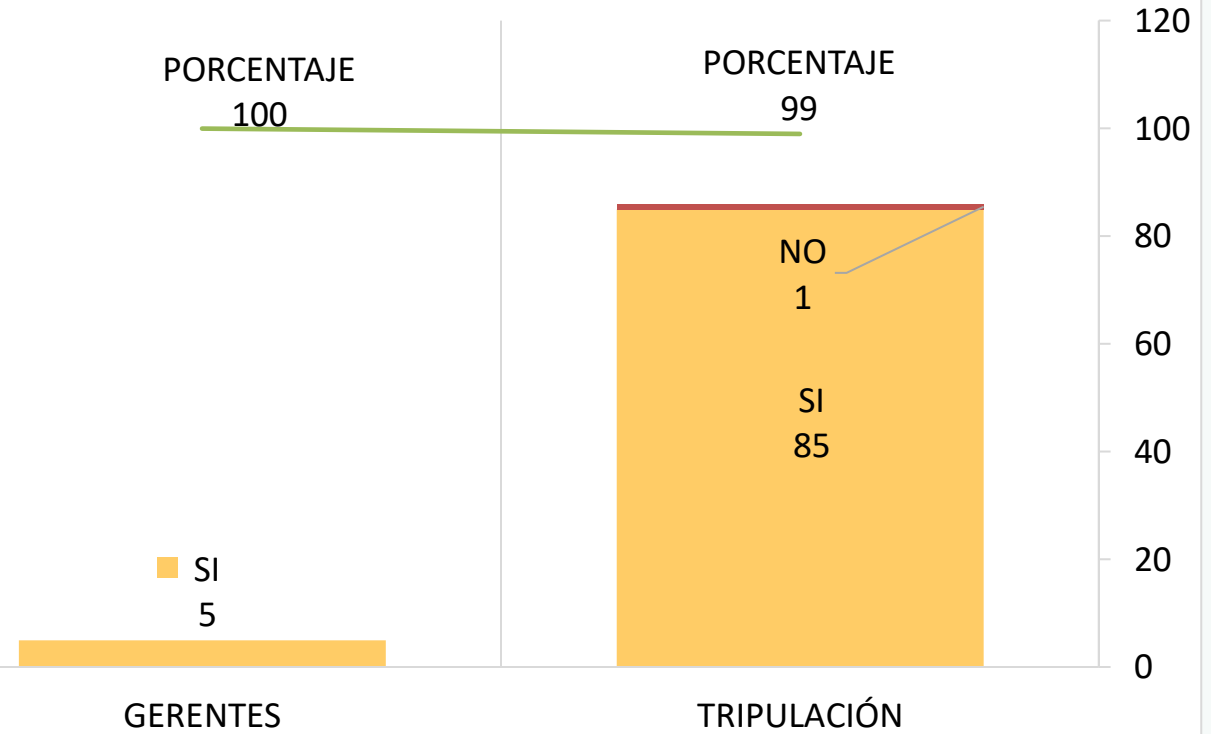


Evaluación externa del Código de Buenas Practicas.

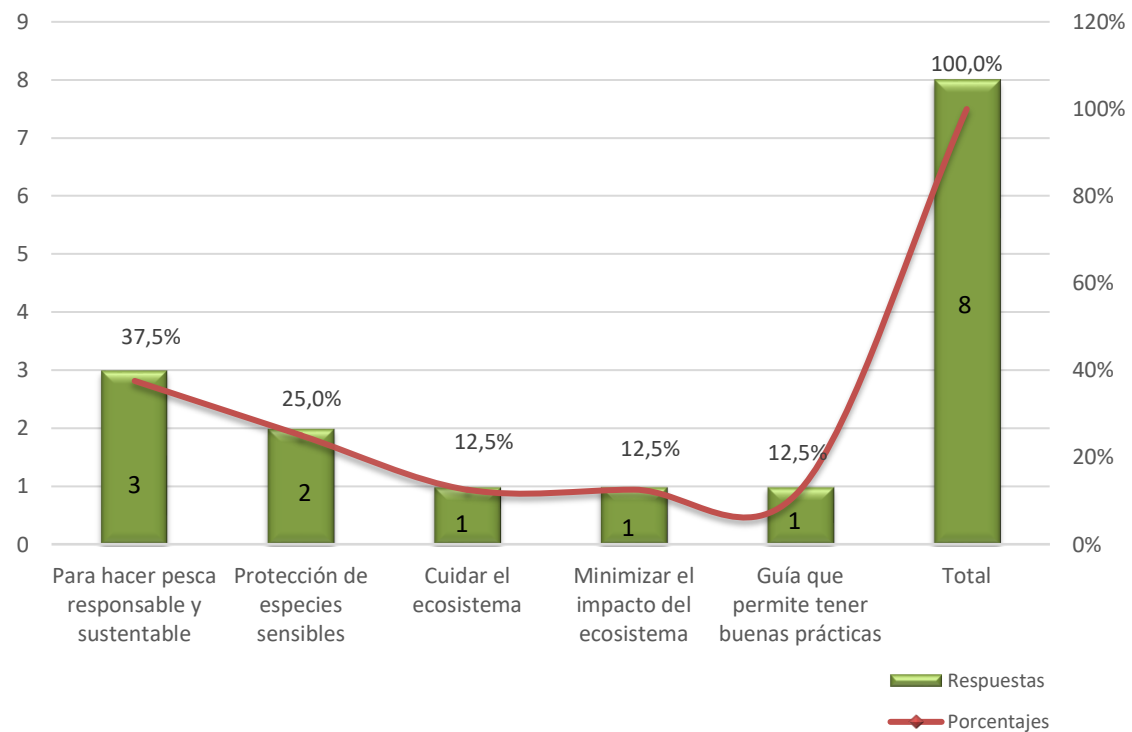


¿CONOCE EL CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS A BORDO DE

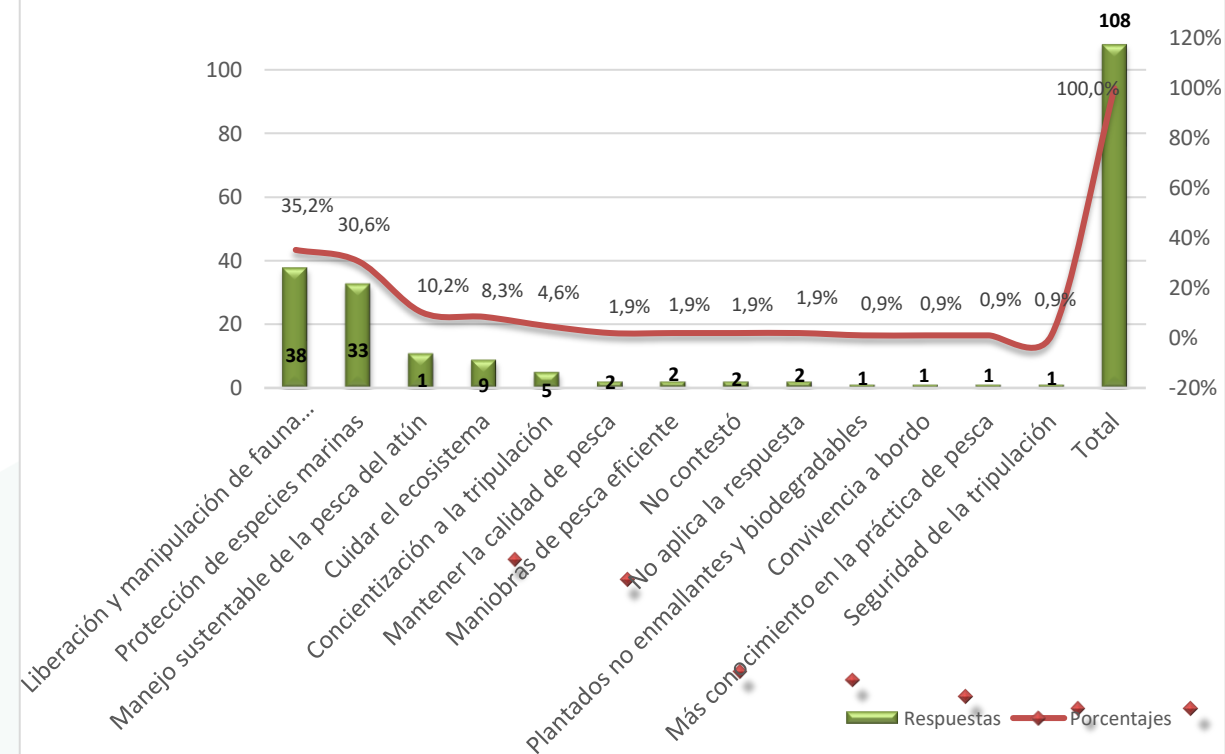
DE RESPUESTAS

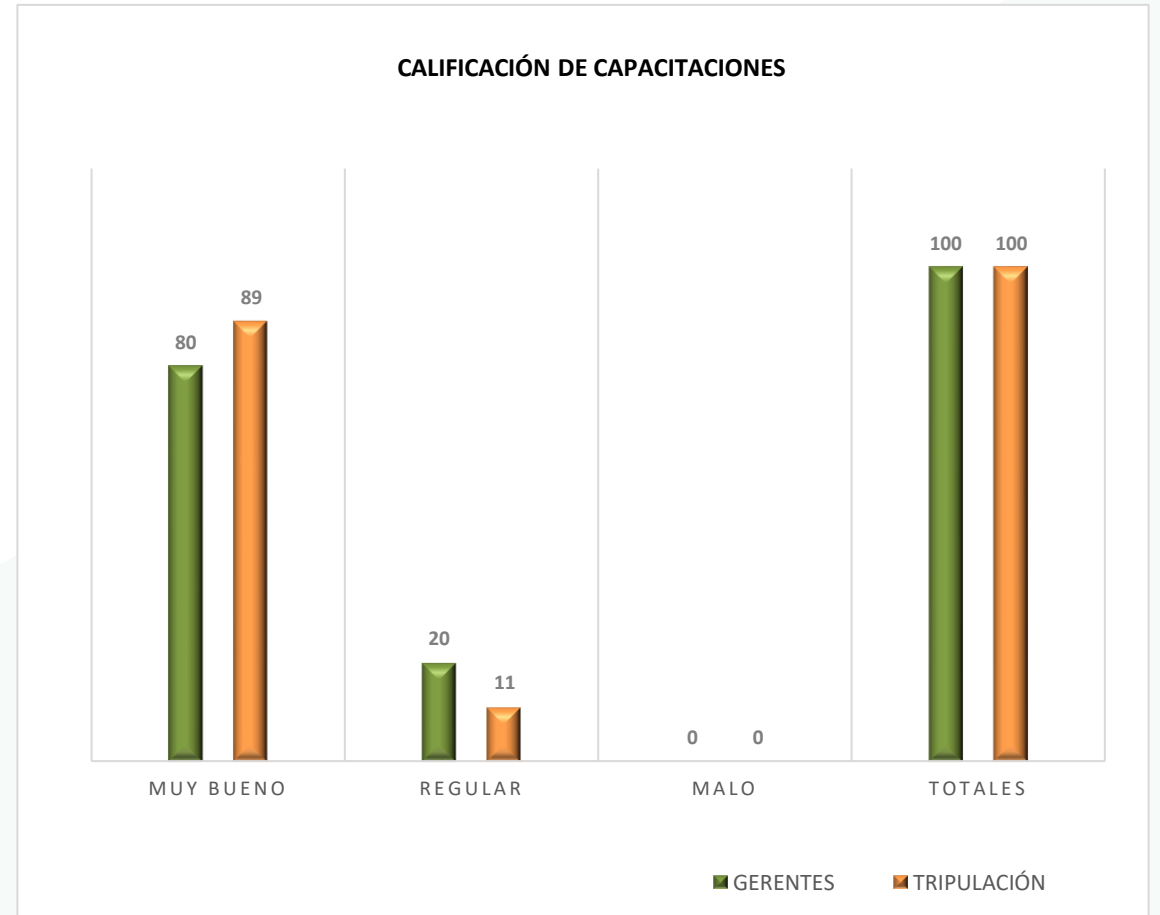
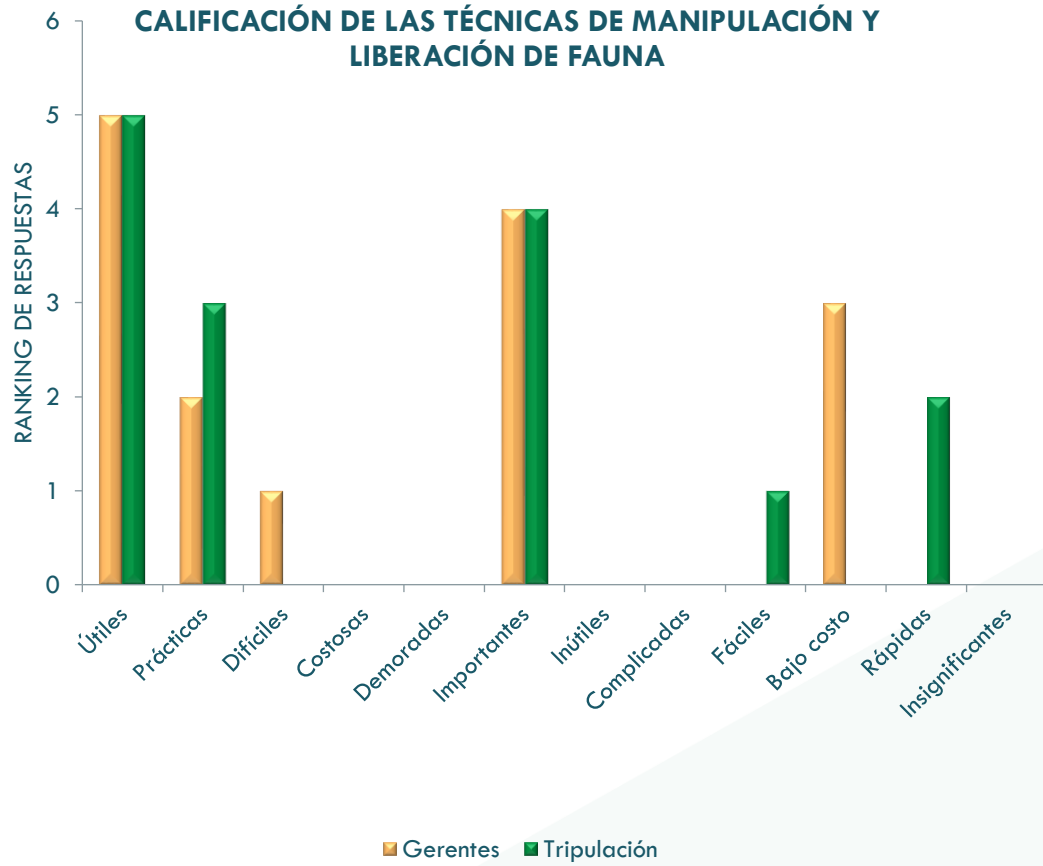


OPINIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DEL CÓDIGO - GERENTES

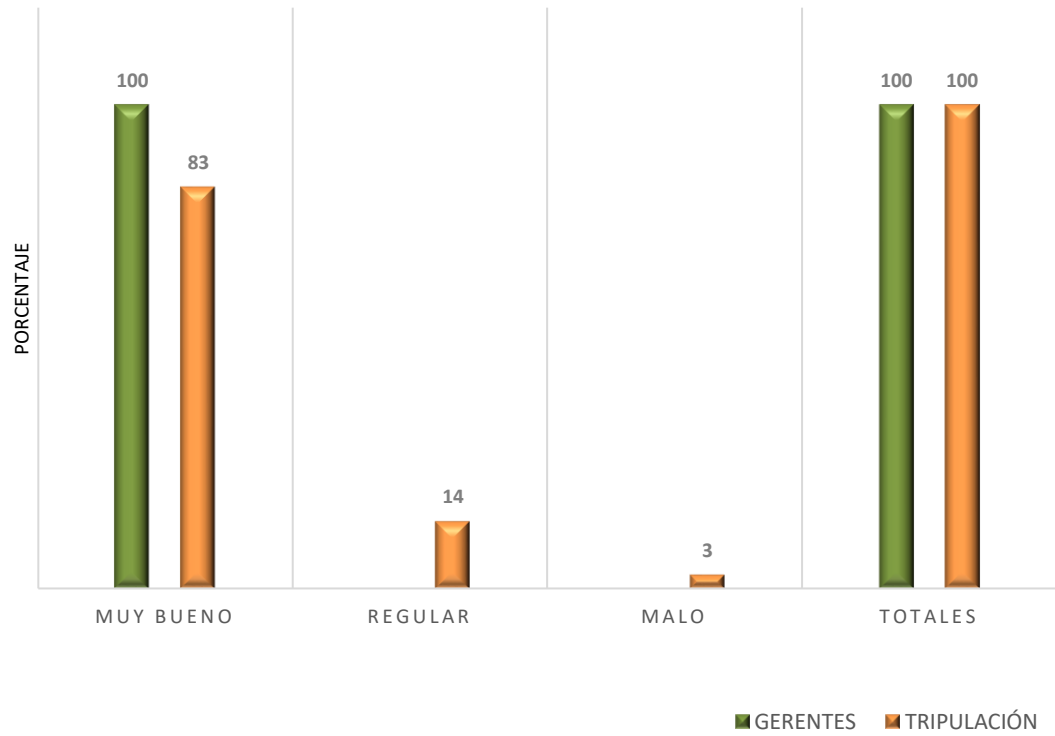


OPINIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DEL CÓDIGO - TRIPULACIÓN

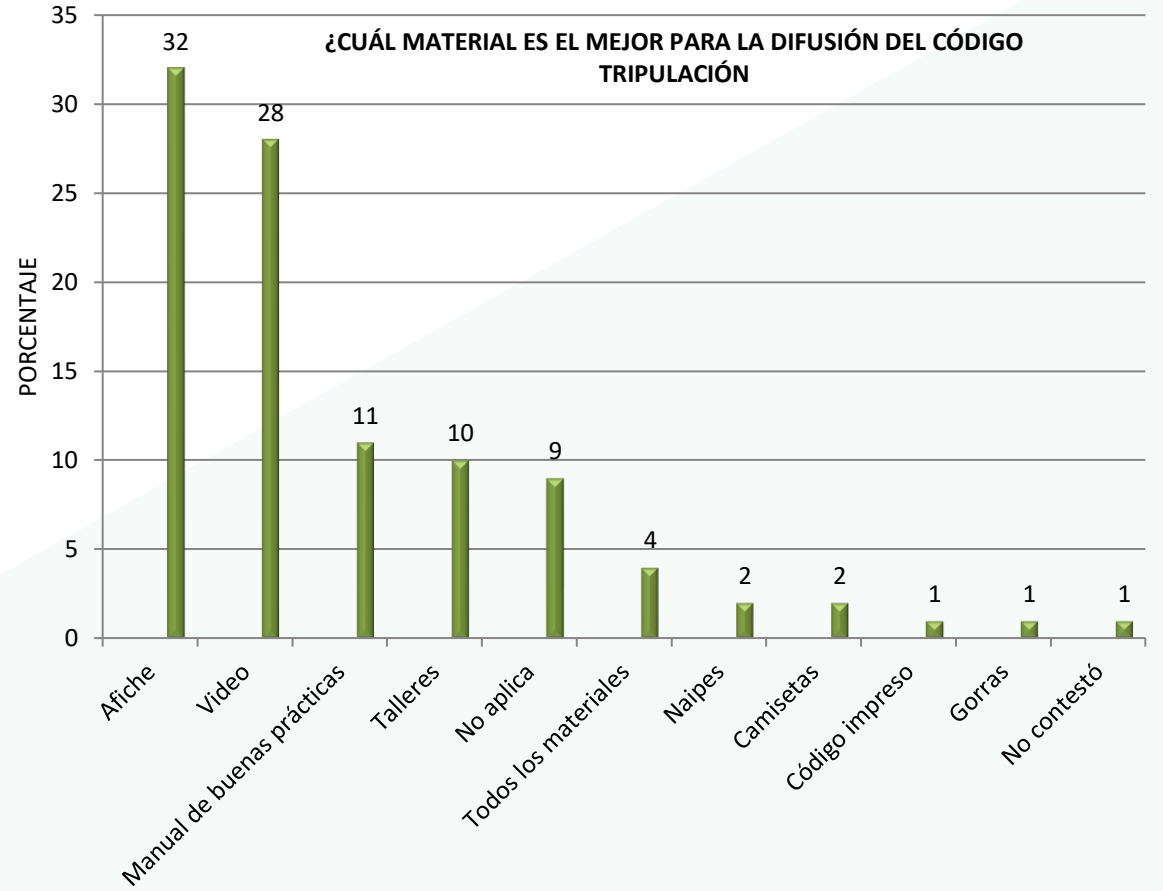




CALIFICACIÓN DE LOS MATERIALES DE DIFUSIÓN DEL CÓDIGO



¿CUÁL MATERIAL ES EL MEJOR PARA LA DIFUSIÓN DEL CÓDIGO TRIPULACIÓN





3 clics





GRACIAS



TUNA CONSERVATION GROUP