

Bycatch in Costa Rica: National and International Effects

*WIDECAST Annual Meeting
Paramaribo, March 2019*



Didiher Chacón, M.Sc.
Latin American Sea Turtles

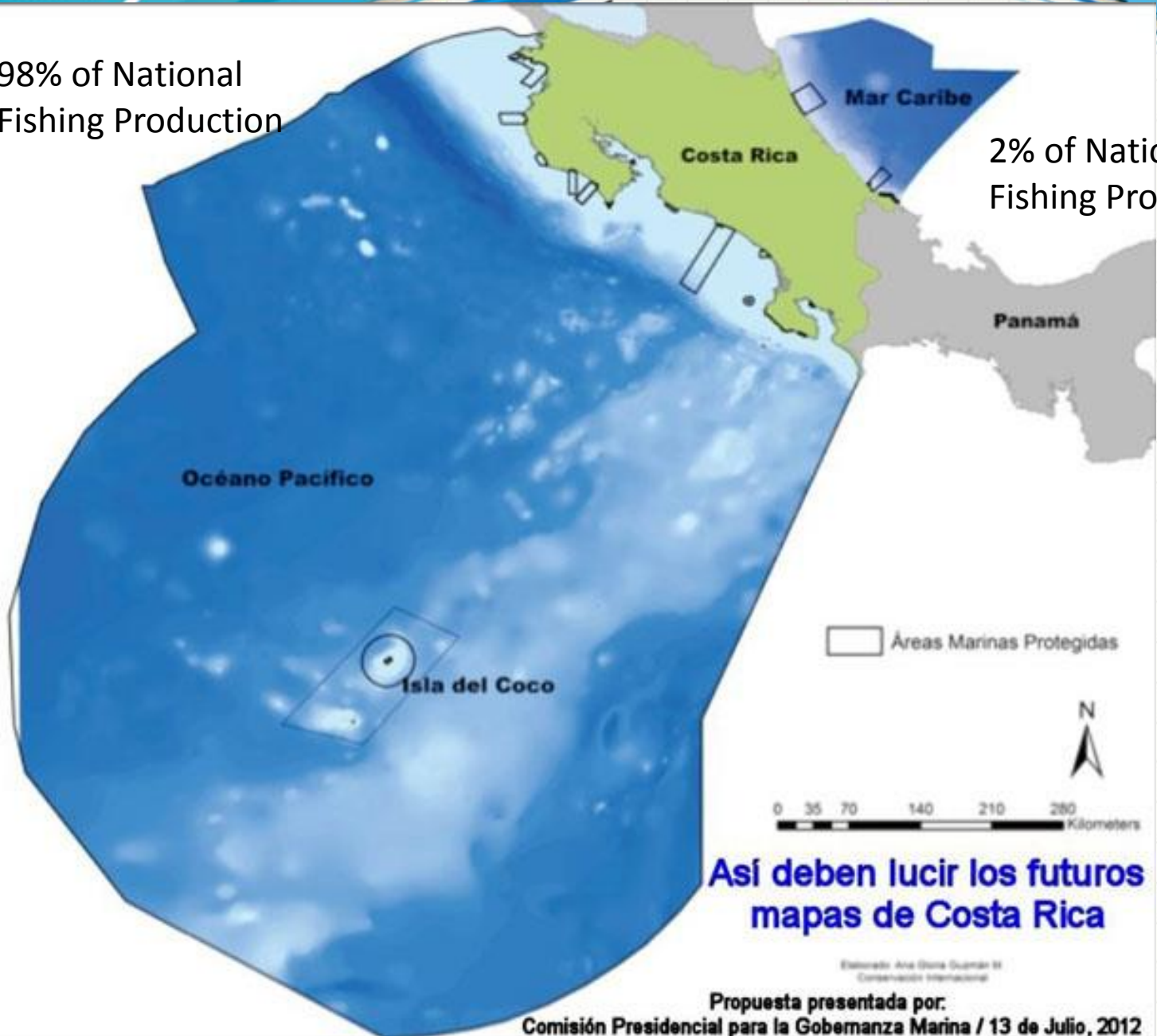


WIDECAST
*Red para la Conservación de las Tortugas
Marinas en el Gran Caribe*



98% of National Fishing Production

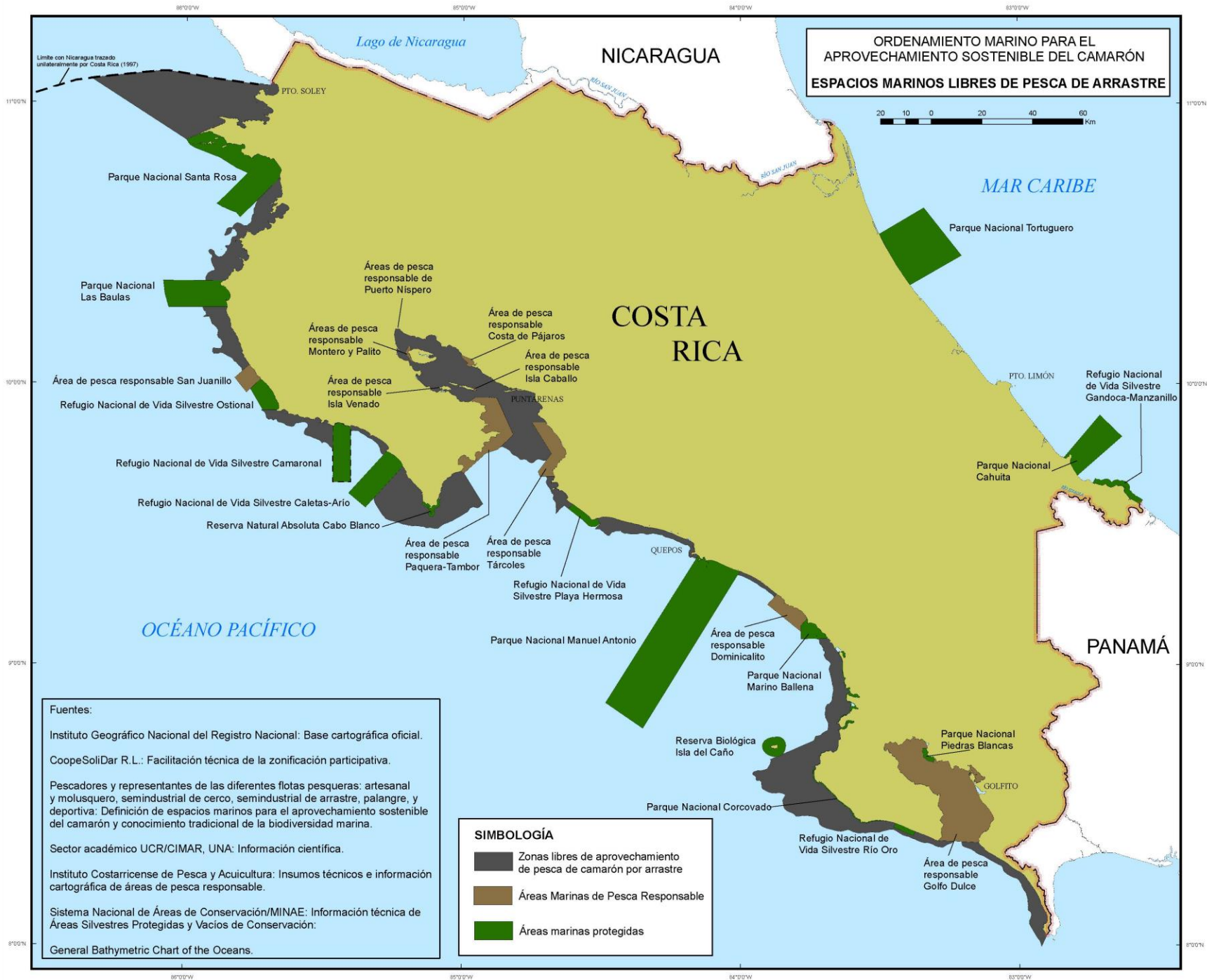
2% of National Fishing Production



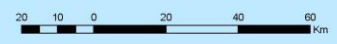
Así deben lucir los futuros mapas de Costa Rica

Elaborado: Ana Gloria Guzmán III
Conservación Internacional

**Propuesta presentada por:
Comisión Presidencial para la Gobernanza Marina / 13 de Julio, 2012**



ORDENAMIENTO MARINO PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL CAMARÓN
ESPACIOS MARINOS LIBRES DE PESCA DE ARRASTRE



Fuentes:

Instituto Geográfico Nacional del Registro Nacional: Base cartográfica oficial.

CoopeSolDar R.L.: Facilitación técnica de la zonificación participativa.

Pescadores y representantes de las diferentes flotas pesqueras: artesanal y molusquero, semindustrial de cerco, semindustrial de arrastre, palangre, y deportiva: Definición de espacios marinos para el aprovechamiento sostenible del camarón y conocimiento tradicional de la biodiversidad marina.

Sector académico UCR/CIMAR, UNA: Información científica.

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura: Insumos técnicos e información cartográfica de áreas de pesca responsable.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación/MINAE: Información técnica de Áreas Silvestres Protegidas y Vacíos de Conservación.

General Bathymetric Chart of the Oceans.

SIMBOLOGÍA

- Zonas libres de aprovechamiento de pesca de camarón por arrastre
- Áreas Marinas de Pesca Responsable
- Áreas marinas protegidas



Leatherback Sea Turtles
Dermochelys coriacea

Atlantic Green Sea Turtles
Chelonia mydas

Hawksbill Sea Turtles
Eretmochelys imbricata

Leatherback Sea Turtles
Dermochelys coriacea

Pacific Green Sea Turtles
Chelonia agassizii

Olive Ridley Turtles
Lepidochelys olivacea

	<i>Dermochelys coriacea</i>		<i>Chelonia mydas</i>		<i>Eretmochelys imbricata</i>		<i>Dermochelys coriacea</i>		<i>Chelonia agassizii</i>		<i>Lepidochelys olivacea</i>	
	Nest	Hatch	Nest	Hatch	Nest	Hatch	Nest	Hatch	Nest	Hatch	Nest	Hatch
January					1	1	2	2	3	2	2	4
February	1				1	1	1	2	3	2	2	3
March	2				2	1	1	2	2	2	1	2
April	2	1			2	1		1	1	2	1	2
May	1	2			2	1		1	1	1	1	1
June	1	2	2		2	1			1	1	2	1
July	1	1	3	1	2	1			1	1	3	1
August		1	3	2	2	1			1	1	4	2
September		1	2	3	2	1			1	1	4	3
October			2	3	2	1	1		2	1	4	4
November			1	2	1	1	2		2	1	4	4
December				2	1	1	2	1	3	2	3	4

Nest Hatch Nest Hatch Nest Hatch Nest Hatch Nest Hatch Nest Hatch

Viewing Locations



Caribbean coast

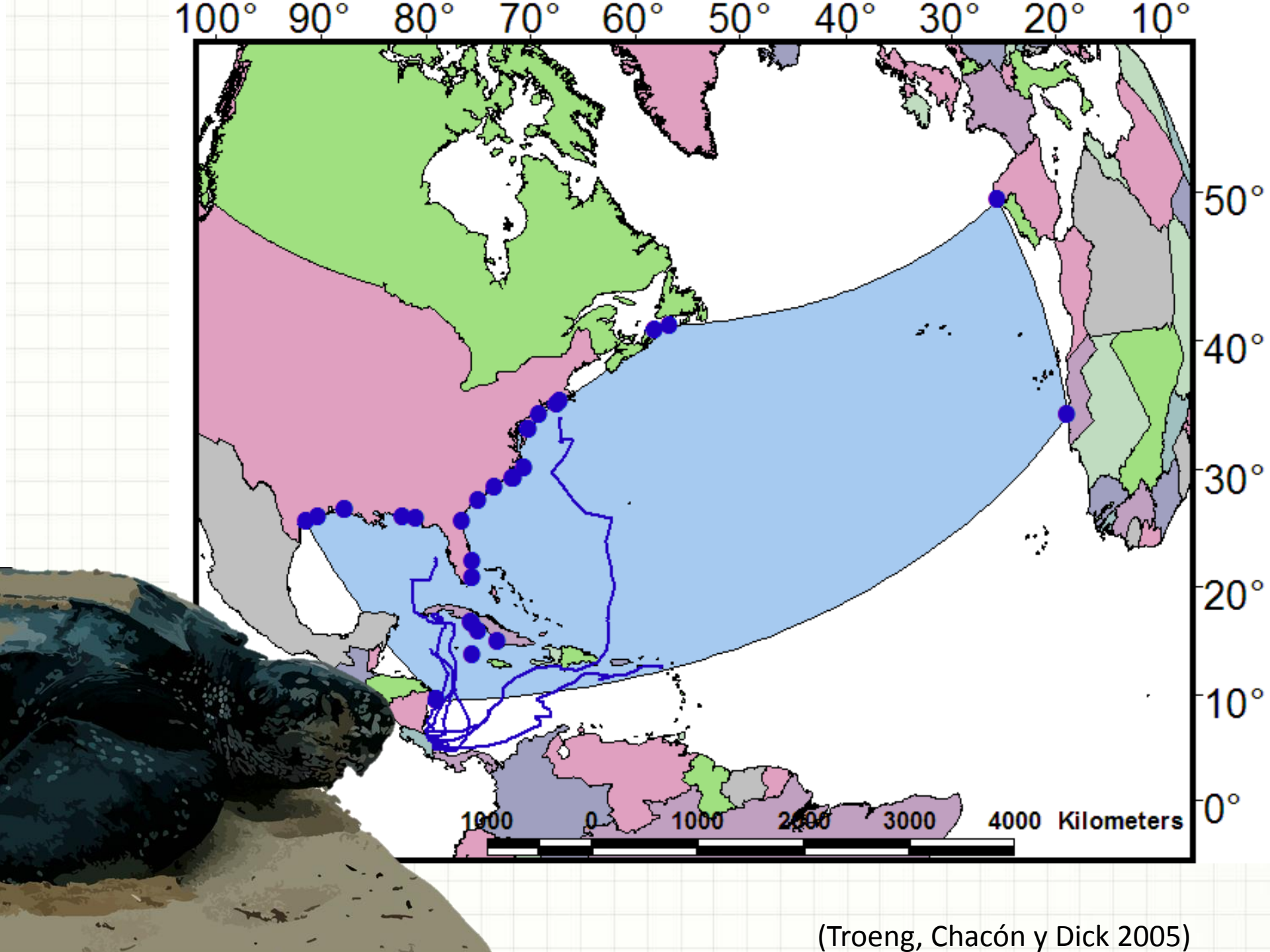


Both

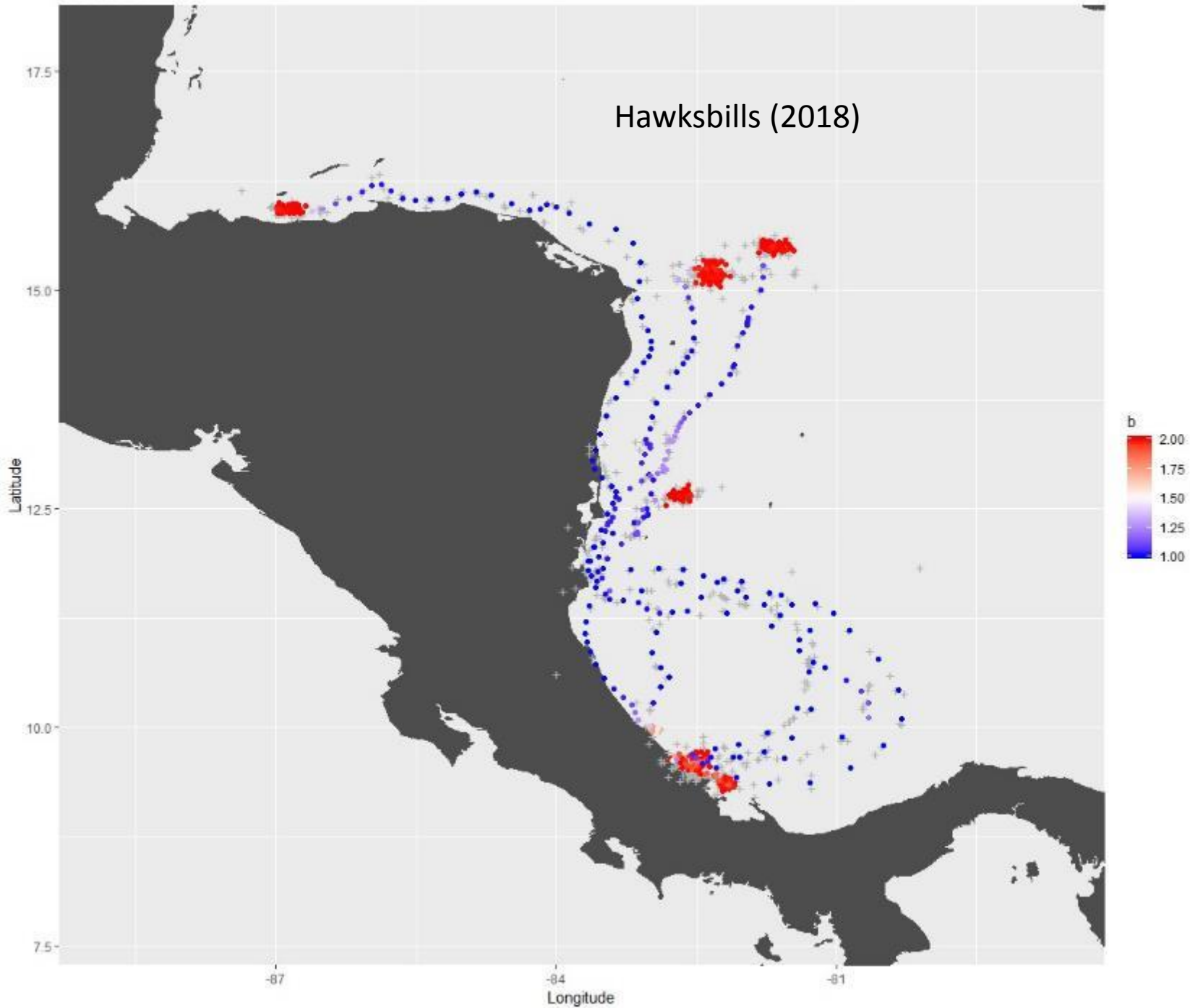


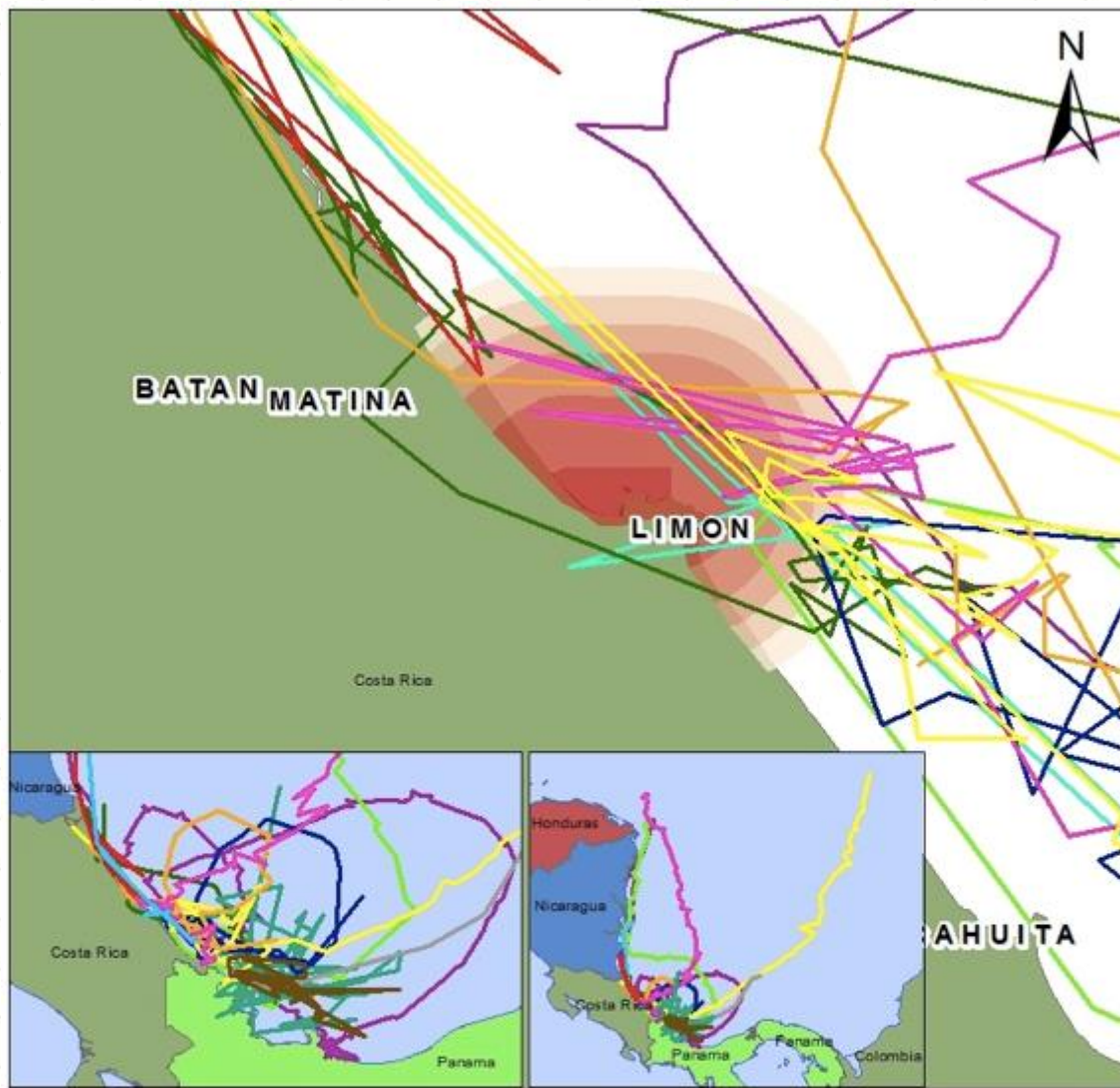
Pacific coast





Hawksbills (2018)





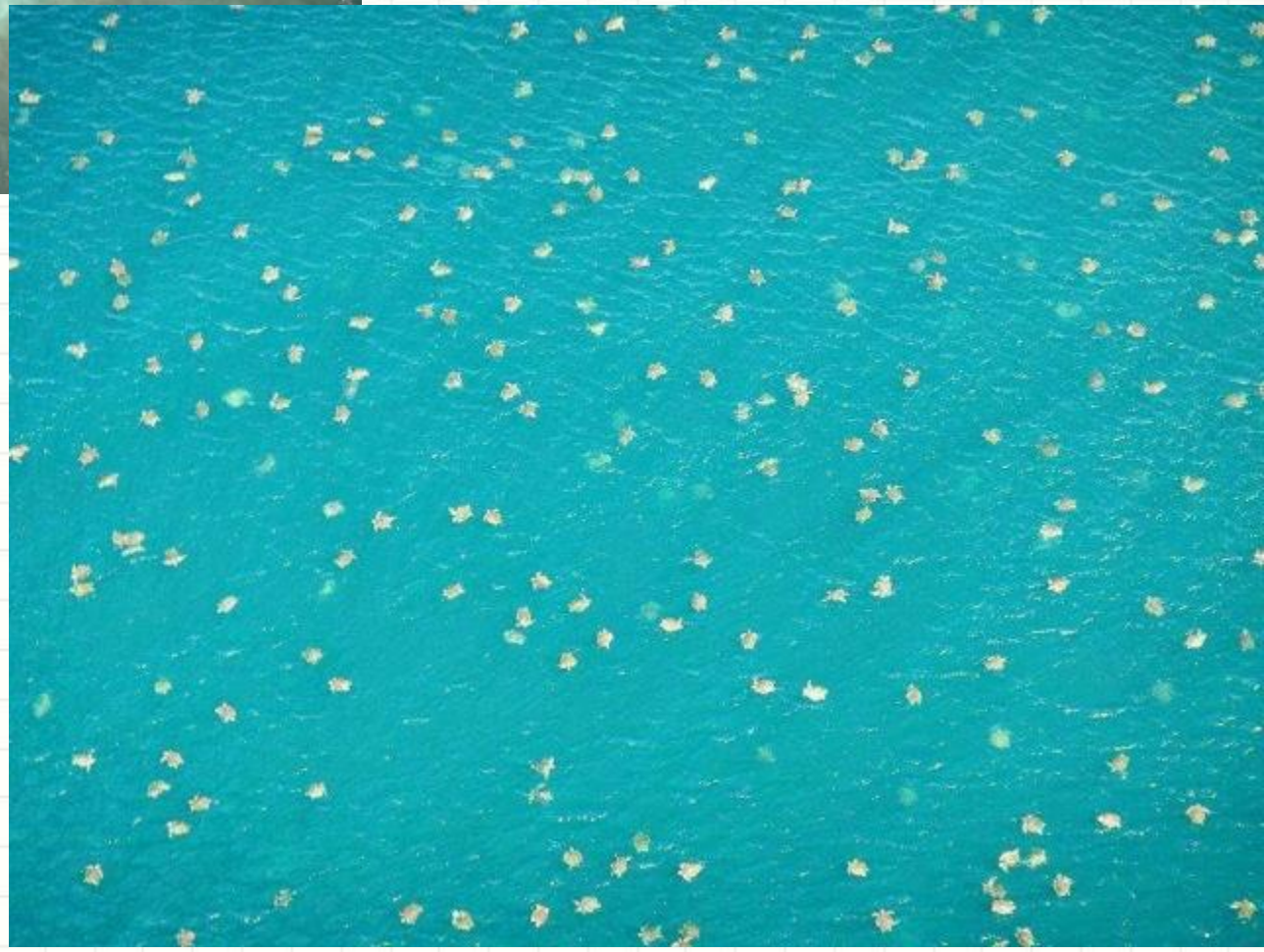
LEYENDA

ÁREA TOTAL DEL PROYECTO MOIM

Influencia del proyecto	PAÍSES	COUNTRY	PAÍSES
Area influencia 14 km	Costa Rica	CANADA (D.c.)	IBARRA (D.c.)
Area influencia 12 km	El Salvador	PREYA (D.c.)	EVALINA (C.m.)
Area influencia 10 km	Honduras	JULIA (D.c.)	
Area influencia 8 km	Nicaragua	HOPE (D.c.)	
Area influencia 5 km	Panama	SHELLDON (C.m.)	
Area total		MISS JUNIE (C.m.)	
		MANDALAY (C.m.)	
		LAUSANNE (C.m.)	
		PREUA (C.m.)	
		ARGELIS (C.m.)	



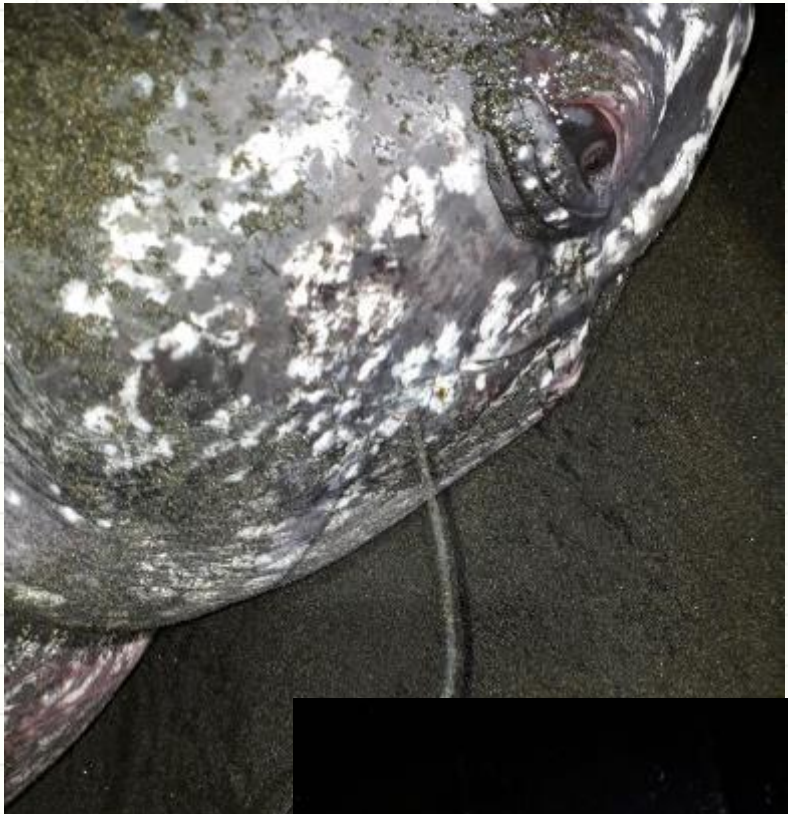
High density of nesting
Coastal waters



Species with Bycatch problems:

- Green
- Hawksbill
- Leatherback (pelagic waters)
- Olive Ridley
- Loggerhead

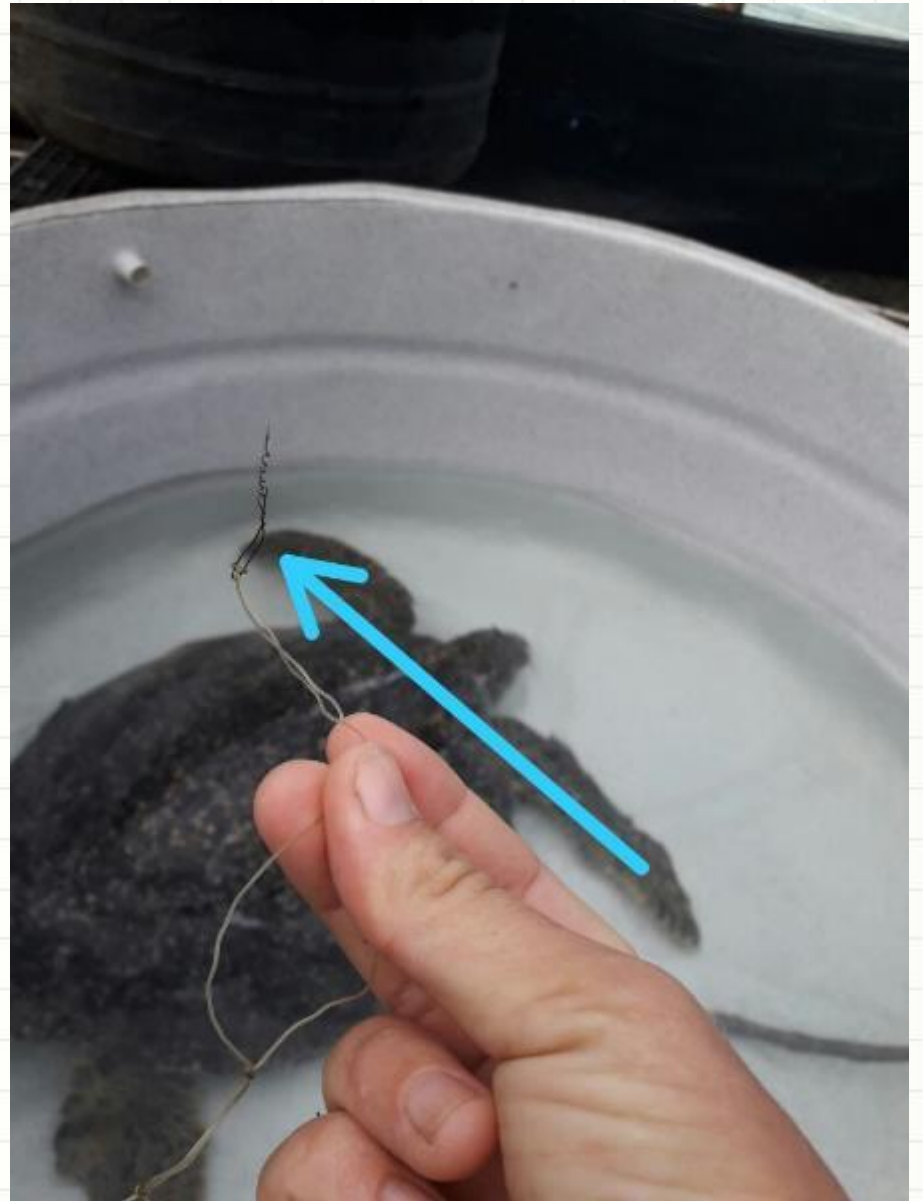


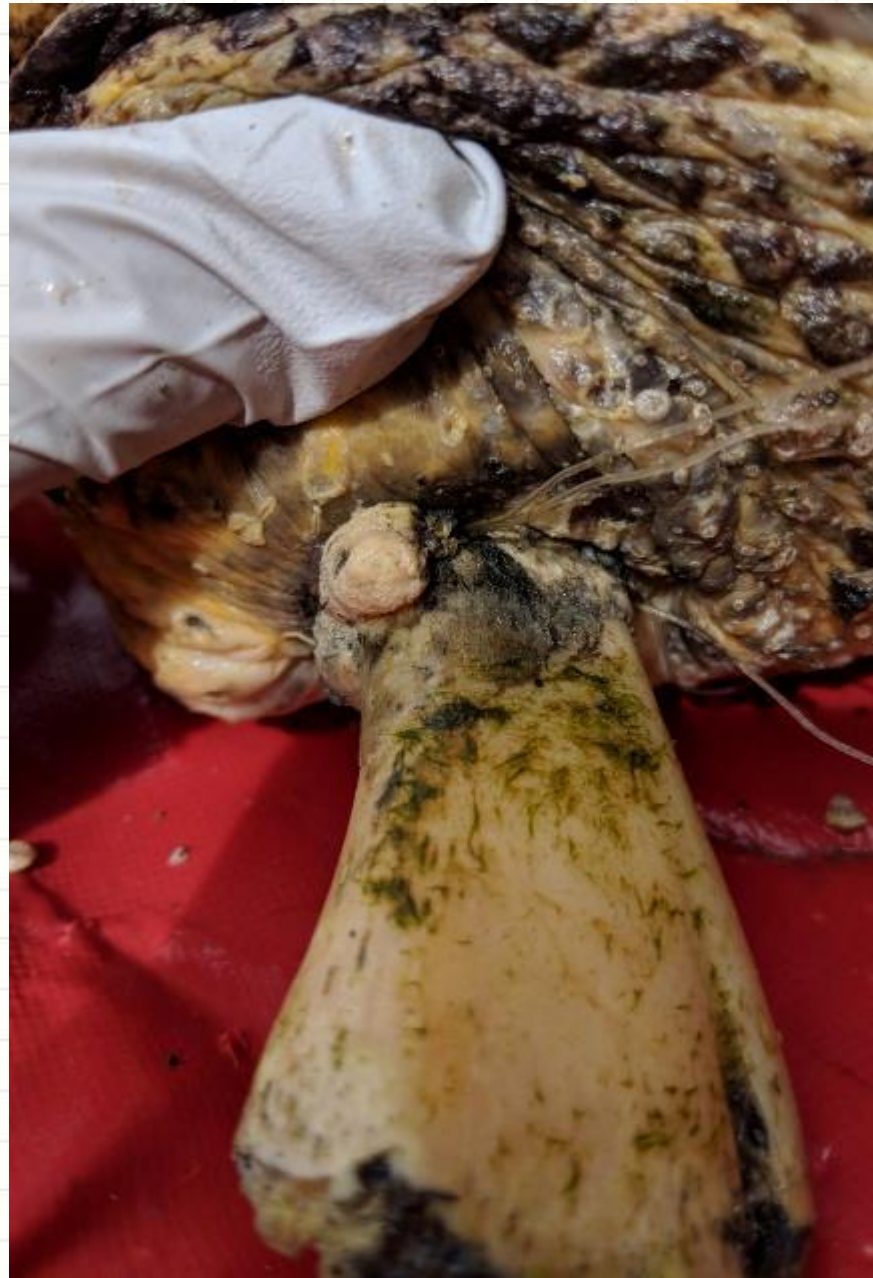












Coastal waters

Mortality after capture?

Pelagic waters (?)

Shared populations?



SOSPECHAN DE BARCOS PESQUEROS

Descubren cientos de tortugas muertas en Pacífico Sur

No existe certeza sobre las causas de la muerte de al menos 280 tortugas marinas, pero podría estar asociada a la pesca ilegal, asegura ONG.

📅 21 de Enero 2013 👤 Redacción 🌐 Informa-Tico

LA REPUBLICA.net

Jueves, 14 de marzo de 2013

LOG IN ÚLTIMA HORA PÁGINA 2 NACIONALES MAGAZINE ACCIÓN INVERSIONISTA

ÚLTIMA HORA

Organizaciones quieren respuestas por tortugas muertas

📅 Miércoles 25 enero, 2013 12:00 am



Alerta en Pacífico Sur

Investigan muerte de 280 tortugas marinas en Costa Rica

“ Ministerio del Ambiente convoca a reunión urgente para determinar las causas y precisar si hubo o no acción humana en el hecho

👤 elnuevodiario.com.ni f t

📍 San José, Costa Rica | 📅 22 Enero 2013 | ⌚ 10:18 a.m. | 🏷️ ACAN-EFE

Las autoridades costarricenses iniciaron hoy una investigación formal para determinar qué causó la muerte de unas 280 tortugas marinas en Golfo Dulce, en el Pacífico sur, y que fue denunciada por la organización ambientalista Widecast.

El ministerio de Ambiente informó hoy que ha abierto una investigación a cargo del viceministerio de Agua y Mares, cuyo titular, José Lino Chaves, ha convocado a una reunión urgente a autoridades del Servicio Nacional de Guardacostas, del Sistema Nacional de Áreas de Conservación y a varias organizaciones especializadas en temas marinos.

45 tortugas aparecen muertas en Guanacaste

Algunos de estos quelonios aún tenían los anzuelos pegados a sus cuerpos

Michelle Soto. 5 noviembre, 2013



Entre 1999 y 2010, 699.600 tortugas lora y 23.000 tortugas verde, como esta, fueron capturadas, supuestamente de



LO MÁS LEÍDO

- 1 Embajada de Israel lamenta comportamiento de activista tica detenida
- 2 Jerarca de Supén lanza alerta por pensiones de maestros: 'En 30 años estarán empobrecidos'
- 3 Diputados fabricantes pidieron investigar al TSE un día después de revelarse denuncia ante Fiscalía

MEDIO AMBIENTE

Masiva muerte de tortugas en Centroamérica dispara alarmas de ambientalistas

Otro fenómeno que alarmó a los expertos en Nicaragua, fue que las tortugas lora arribaron a desovar en las playas del Pacífico a fines de septiembre con varias semanas de retraso.

16 octubre, 2013

Fisheries with Bycatch:

- Trawling (P)
- Long line (P & C)
- Gill net (P & C)
- Hand line (P)





2013 Constitutional court
Moratorium until 2019

24 licenses (dead line 2019)





Long line fishing:

Dapp et al. (2013):

We used data collected by an observer program to assess the impact of the Costa Rican longline fishery on numbers, capture locations, seasonality and body sizes of silky sharks (*Carcharhinus falciformis*), pelagic thresher sharks (*Alopias pelagicus*), olive ridley turtles (*Lepidochelys olivacea*) and other bycatch species in the Central American Pacific. The longline fishery caught a large number of mahi-mahi (*Coryphaena* sp.) and silky sharks, but also caught a large number of olive ridley turtles and pelagic stingrays (*Pteroplatytrygon violacea*). We estimated that longline fisheries caught 699,600 olive ridleys, including 92,300 adult females, from 1999 to 2010. These captures were associated with a decline of nesting populations at nearby arribada beaches. There were statistically significant size decreases from 1999 to 2010 in mature olive ridley turtles and from 2003 to 2010 in silky sharks. Average fork length of silky sharks in 2010 was 97.3 cm, which was far below observed fork length at maturity, 144 cm. Pelagic thresher sharks were small and fluctuated in size over the study period. Capture of large numbers of juvenile blacktip sharks (*Carcharhinus limbatus*) indicated a nursery area near the Osa Peninsula. Geospatial analysis indicated shifts in mahi-mahi abundance on a temporal scale but fishing efforts did not shift with the shift in mahi-mahi abundance. Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), Indo-Pacific blue marlin (*Makaira mazara*) and Indo-Pacific sailfish (*Istiophorus platypterus*) catches varied seasonally and were most abundant out to sea and south of Panama. Marine protected areas and/or time area closures are needed to reduce the impact of the Costa Rican longline fishery on sea turtles and sharks.

Dapp, D, Arauz, R, Spotila, JR, and O'Connor, MP. (2013) [Impact of Costa Rican longline fishery on its bycatch of sharks, stingrays, bony fish and olive ridley turtles \(*Lepidochelys olivacea*\)](#). Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 20 August 2013.





Instruments

- MPA (Marine Protected Areas)
 - National Parks
 - Marine Reserves
 - Wildlife Refuges
 - Marine Management Zone
- Responsible Fishing Zone
- AMUM
- Law (Wildlife Law, Sea Turtle Law (8325))
- Fishing Regulations (Zones, Closures, TED, etc)
- International agreements

