

Conservación y Sostenibilidad, retos y oportunidades Caso del Monumento Natural Marino Cayos Cochinos

II Congreso de Biodiversidad Honduras Biodiversa,
2019, La Ceiba, Honduras

Presentado por: Lic. Marcio Aronne
Director de Conservación y Desarrollo Sostenible



Contenido

- Biodiversidad y valor de la biodiversidad
- Conservación y acciones para la Sostenibilidad
- La experiencia en el Monumento Natural Marino Cayos Cochinos
- Mecanismos de generación de ingresos
- Retos a futuro



1. Rolls-Royce Phantom
(Lp. 12,034,558= \$492,425)



2. Bentley Mulsanne
(Lp. 8, 201,853= \$335,600)



3. Aston Martin Vanquish
(Lp 7, 648,301.92= \$312,950)



4. Lamborghini Huracan
Lp 6, 705,919= \$274,390)



1. Chevrolet Onix

Lp. 391, 518.76= \$16,020



2. Ford Ka,
Lp. 342,151.23= \$14,000

Cual es el valor de la Biodiversidad?

Los bosques

Se valoran generalmente por su principal recurso comercial: la madera, un valor estimado en más de **720 000 millones de dólares anuales** (UICN, 2011)

Se estima en **130 000 millones de dólares** por año, el aporte directo de los bosques a la subsistencia de las comunidades más pobres del mundo, en alimentos, medicamentos, combustible, energía, fuentes de ingresos y empleo, es decir una suma superior a las reservas de oro de Francia y Suiza sumadas (UICN, 2011).



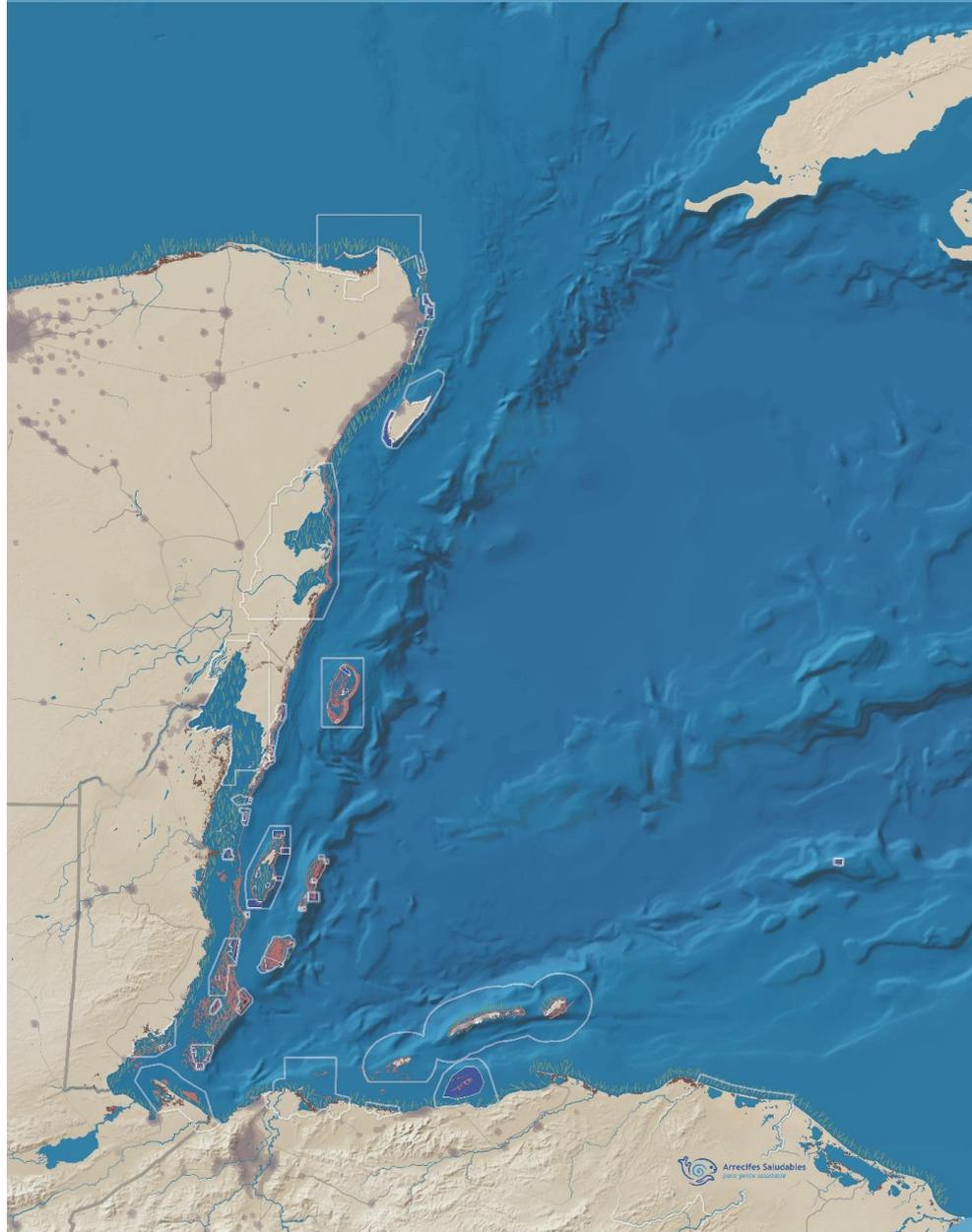
Los Arrecifes de Coral

Los arrecifes de coral que se encuentran en las Islas de la Bahía se valora **3,500 millones de dólares**, lo que representa un poco más de lo que el país tiene como deuda interna en el país (BID, 2010).

También se puede comparar con el Producto Interno Bruto Industrial, que es la mayor productividad que tiene el país, correspondiente a 4,000 millones de dólares (BID, 2010).



Ubicación Monumento Natural Marino Cayos Cochinos



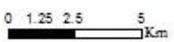
524000 528500 533000 537500 542000 546500 551000 555500 560000 564500 569000 573500 578000 582500 587000



PLAN DE MANEJO MONUMENTO NATURAL MARINO ARCHIPIELAGO CAYOS COCHINOS

UBICACION LOCAL DEL ARCHIPIELAGO

1:250,000



Información Cartográfica:
Tramitadora de Mapas y
Datos: WGS 84 UTM

Fuente:
MORICURLA
Elaborado por:
Cecilia Landwehr

SIMBOLOGIA

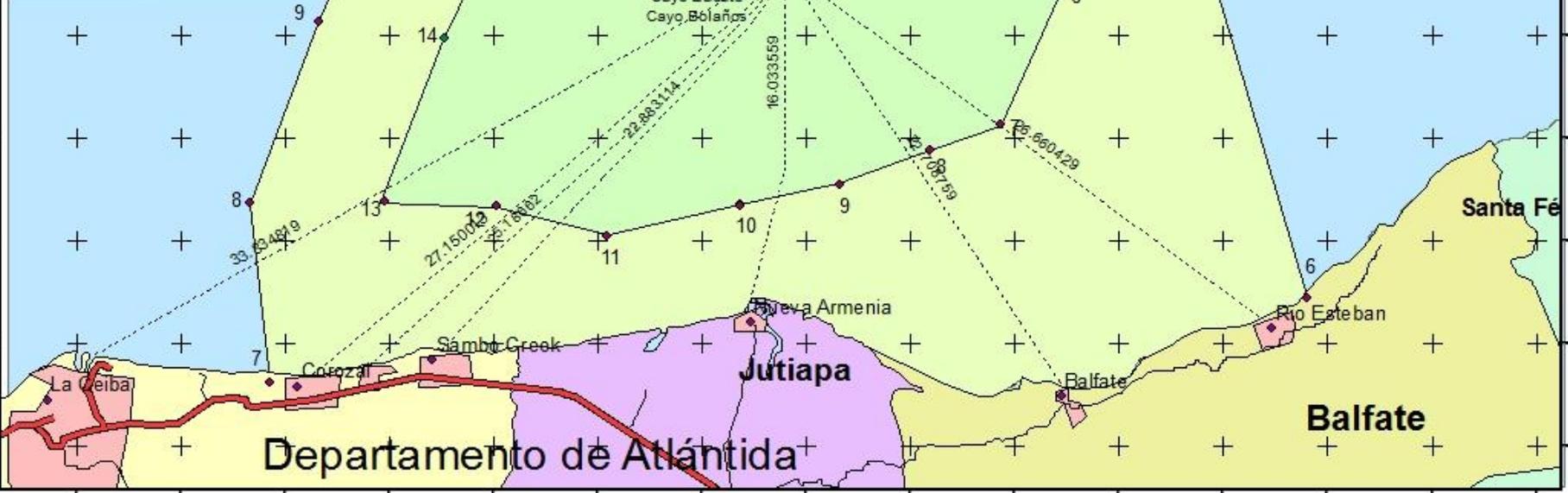
- Rutas Marinas
- Macrozona Central
- Comunidades Tierra Firme
- Macrozona de Amortiguamiento



Mar Caribe

ZONA CENTRAL					
EST N	COORD X	COORD Y	MILLAS NAU	RUMBO	
1	553749	1775948	3.266	S 89 51' 29"E	
2	559799	1775933	3.662	S 59 39' 19"E	
3	562857	1774377	2.554	S 32 12' 57"E	
4	564980	1770373	3.362	S 10 02' 00"E	
5	566908	1764451	1.211	S 10 08' 17"E	
6	566512	1762212	3.377	S 25 03' 42"E	
7	563863	1756575	1.740	S 09 08' 33"E	
8	560850	1755427	2.267	S 68 52' 21"E	
9	556932	1753913	2.211	S 78 29' 40"E	
10	552653	1753042	3.190	S 76 52' 34"E	
11	546897	1751700	2.679	N 74 28' 01"E	
12	542112	1753015	2.590	N 88 04' 54"E	
13	537305	1753176	4.125	N 19 54' 12"E	
14	539907	1760362	5.073	N 25 20' 46"E	
15	543930	1768855	3.178	N 53 35' 08"E	
16	548688	1772350	3.360	N 54 41' 48"E	

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO			
EST N	COORD X	COORD Y	MILLAS NAU
1	532339	1745246	5.00
2	537305	1753176	2.598
3	542112	1753015	2.679
4	546897	1751700	3.190
5	552653	1753042	2.341
6	556932	1753913	2.267
7	560850	1755427	1.740
8	563863	1756575	3.377
9	566513	1762242	1.211
10	572458	1764702	9.18
11	577121	1748971	-



524000 528500 533000 537500 542000 546500 551000 555500 560000 564500 569000 573500 578000 582500 587000

1787500
1783000
1778500
1774000
1769500
1765000
1760500
1756000
1751500
1747000
1742500

Un breve panorama de la Biodiversidad en Cayos Cochinos

Especies marinas de importancia económica

(Langosta espinosa)



Tortuga Carey *Eretmochelys imbricata*



Caracol *Lobatus gigas*



La boa rosada *Boa imperator*



El jamo *Ctenosaura melanosterna*



Jamo, especie protegida en Cayos Cochinos

Miguel Nuñez 14 Años



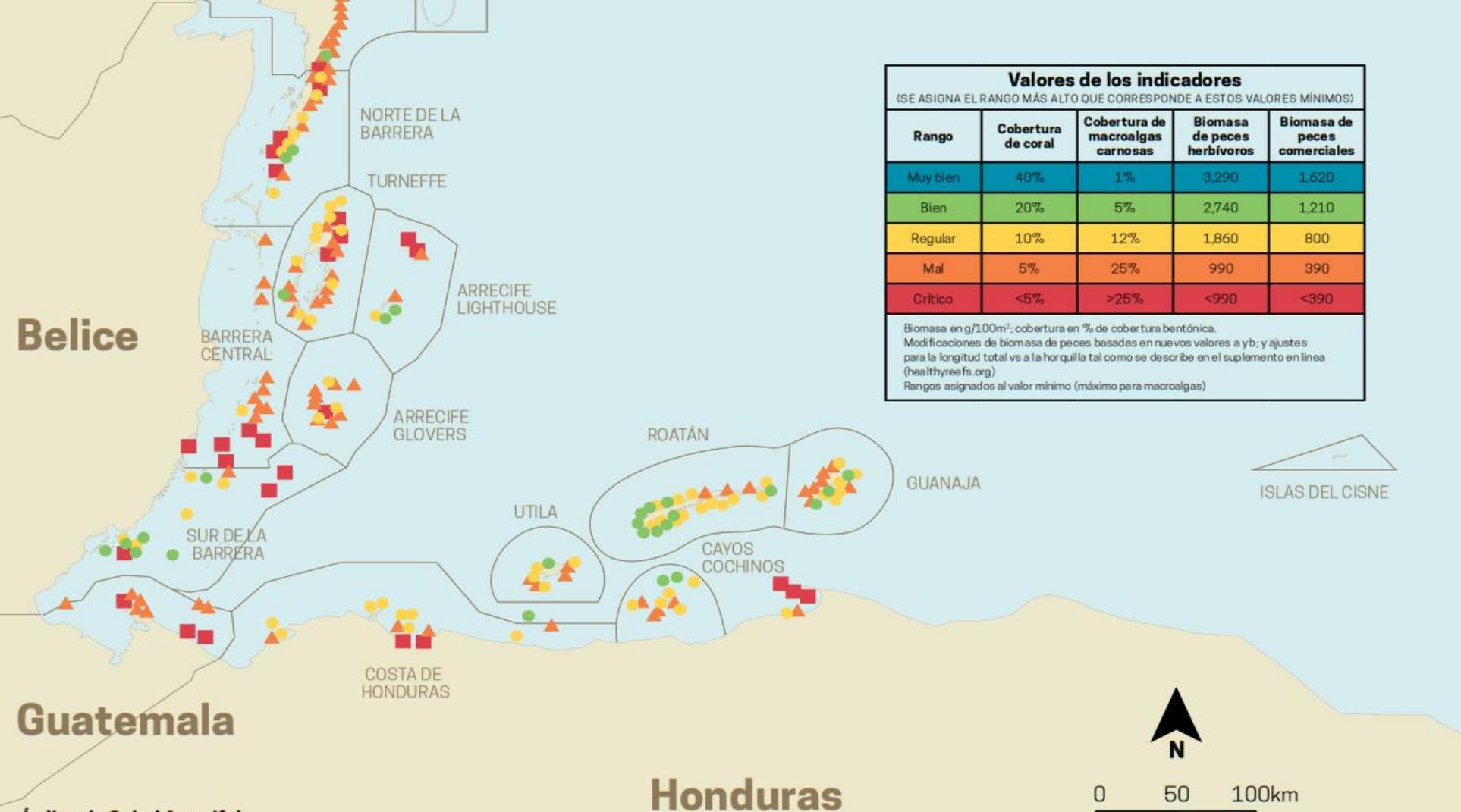
“Cayos Cochinos tuvo mayor biomasa y muchos meros grandes (683 g/100 m² en el 2018), donde puede verse que actividades de patrullaje, restricciones de artes de pesca y aplicación efectiva de las regulaciones durante mucho tiempo en la AMP han tenido un efecto positivo en la recuperación de los meros. Mayor protección para los peces comerciales, especialmente los grandes, permitirá que crezcan más y tengan más crías. ”

Arrecifes Saludables 2014



“Honduras obtuvo la mayor biomasa de peces herbívoros de la región (4,493 g/100 m² en el 2014 y 5,662 en el 2018). Islas de la Bahía, del Cisne y Cayos Cochinos fueron las únicas subregiones con resultado ‘muy bien’. Casi cada sitio monitoreado tenía presencia de peces loro grandes. La prohibición de pesca con arpón y nasas parece estar protegiendo efectivamente los peces loro. ”

Arrecifes Saludables 2014 y 2018



Valores de los indicadores
(SE ASIGNA EL RANGO MÁS ALTO QUE CORRESPONDE A ESTOS VALORES MÍNIMOS)

Rango	Cobertura de coral	Cobertura de macroalgas carnosas	Biomasa de peces herbívoros	Biomasa de peces comerciales
Muy bien	40%	1%	3,290	1,620
Bien	20%	5%	2,740	1,210
Regular	10%	12%	1,860	800
Mal	5%	25%	990	390
Crítico	<5%	>25%	<990	<390

Biomasa en g/100m²; cobertura en % de cobertura bentónica.
Modificaciones de biomasa de peces basadas en nuevos valores a y b; y ajustes para la longitud total vs a la horquilla tal como se describe en el suplemento en línea (healthyreefs.org)
Rangos asignados al valor mínimo (máximo para macroalgas)

Belize

Guatemala

Honduras



Índice de Salud Arrecifal

- Muy bien 4.3 - 5.0
- Bien 3.5 - 4.2
- Regular 2.7 - 3.4
- Mal 1.9 - 2.6
- Crítico 1.0 - 1.8
- Subregiones

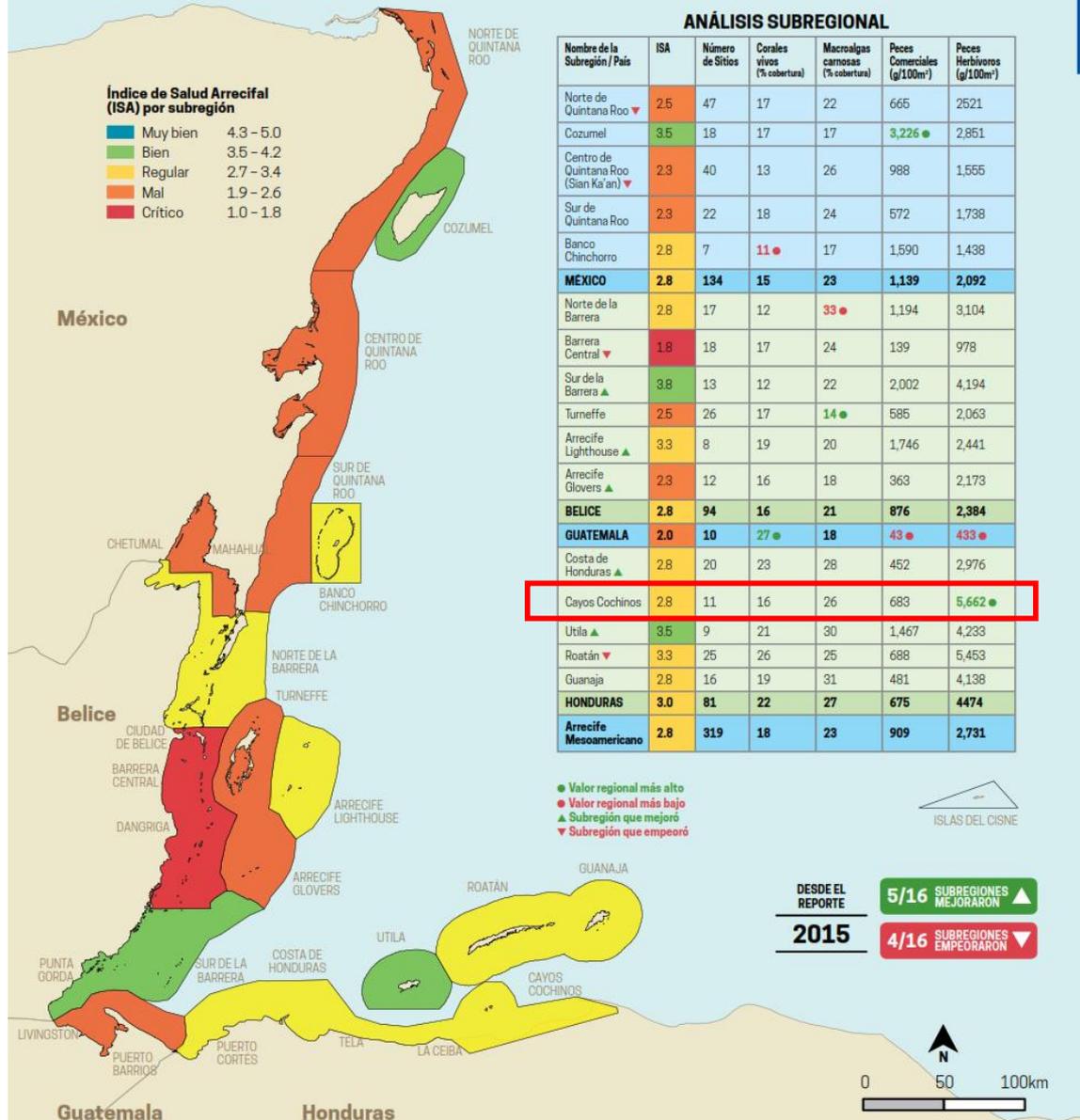
FUENTE DE DATOS (y números de sitios) • Datos colectados entre junio y septiembre del 2016.
México: BarcoLab UNAM (65), HRI (27), COBI (18), CEA (12), CONANP Sian Ka'an (12)
Belize: HRI (36), ERI/UB (22), WCS (10), TIDE (9), UNC (7), Blue Ventures (5), Hol Chan (5)
Guatemala: HRI/CONAP/FUNDAECO/Semillas del Océano (10)
Honduras: HRI/CORAL/BICA Utila/CINVESTAV/CEM/INCEBIO/ITST-UNAH (81)
 Se puede consultar la lista completa de los contribuidores de datos en el suplemento del Reporte 2018 en línea: www.arrecifessaludables.org



SALUD ARRECIFAL POR SUBREGIÓN Y POR PAÍS

Índice de Salud Arrecifal (ISA) por subregión

■ Muy bien	4.3 - 5.0
■ Bien	3.5 - 4.2
■ Regular	2.7 - 3.4
■ Mal	1.9 - 2.6
■ Crítico	1.0 - 1.8



ANÁLISIS SUBREGIONAL

Nombre de la Subregión / País	ISA	Número de Sitios	Corales vivos (% cobertura)	Macrolgas cernosas (% cobertura)	Peces Comerciales (g/100m ²)	Peces Herbívoros (g/100m ²)
Norte de Quintana Roo ▼	2.5	47	17	22	665	2521
Cozumel	3.5	18	17	17	3,226 ●	2,851
Centro de Quintana Roo (Sian Ka'an) ▼	2.3	40	13	26	988	1,555
Sur de Quintana Roo	2.3	22	18	24	572	1,738
Banco Chinchorro	2.8	7	11 ●	17	1,590	1,438
MEXICO	2.8	134	15	23	1,139	2,092
Norte de la Barrera	2.8	17	12	33 ●	1,194	3,104
Barrera Central ▼	1.8	18	17	24	139	978
Sur de la Barrera ▲	3.8	13	12	22	2,002	4,194
Turneffe	2.5	26	17	14 ●	585	2,063
Arrecife Lighthouse ▲	3.3	8	19	20	1,746	2,441
Arrecife Glovers ▲	2.3	12	16	18	363	2,173
BELICE	2.8	94	16	21	876	2,384
GUATEMALA	2.0	10	27 ●	18	43 ●	433 ●
Costa de Honduras ▲	2.8	20	23	28	452	2,976
Cayos Cochinos	2.8	11	16	26	683	5,662 ●
Utila ▲	3.5	9	21	30	1,467	4,233
Roatán ▼	3.3	25	26	25	688	5,453
Guanaja	2.8	16	19	31	481	4,138
HONDURAS	3.0	81	22	27	675	4474
Arrecife Mesoamericano	2.8	319	18	23	909	2,731

- Valor regional más alto
- Valor regional más bajo
- ▲ Subregión que mejoró
- ▼ Subregión que empeoró

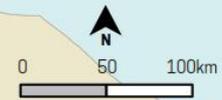


DESDE EL REPORTE

2015

5/16 SUBREGIONES MEJORARON ▲

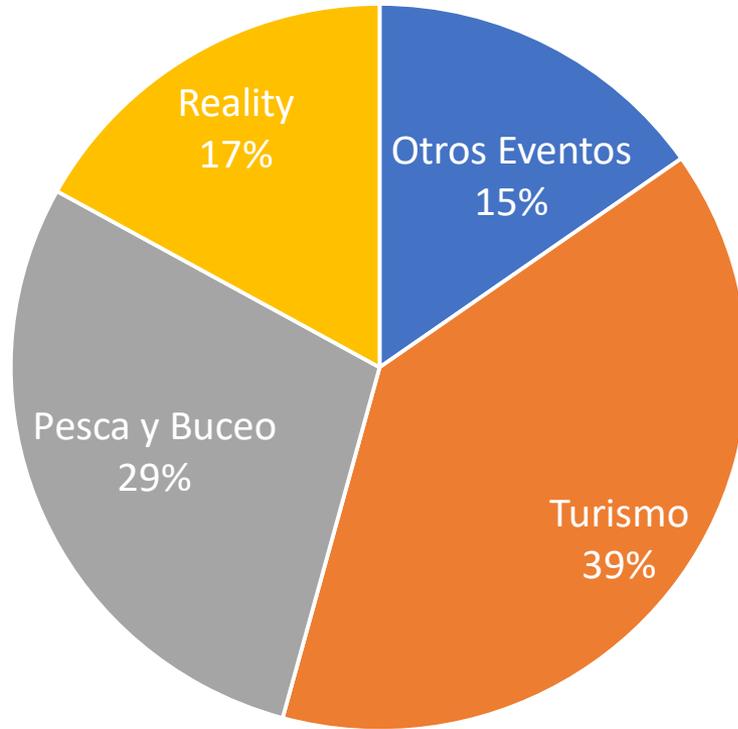
4/16 SUBREGIONES EMPEORARON ▼



Participación de la Fuerza Naval en acciones de control y vigilancia



Registro de infracciones de acuerdo a la descripción en el MNMCC, 2018



Participacion de lideres pesqueros de cayos cochinos con otros pescadores en mexico para conocer la iniciativa kanan kay, junio 2017



MEJORAMIENTO Y
EQUIPAMIENTO DEL CENTRO
DE ACOPIO Y SALÓN DE
REUNIONES DE LOS
PESCADORES DE RIO
ESTEBAN.



MEJORAMIENTO
DE GRADERÍAS
DEL CAMPO DE
FUTBOL RIO
ESTEBAN



MEJORAMIENTO DEL AUDITORIO DE LA ESCUELA LA LIBERTAD EN SAMBO CREEK Y KÍNDER DE SAMBO CREEK



CONSTRUCCION DE BAÑOS Y MEJORAMIENTO DE EMBARCADERO NUEVA ARMENIA



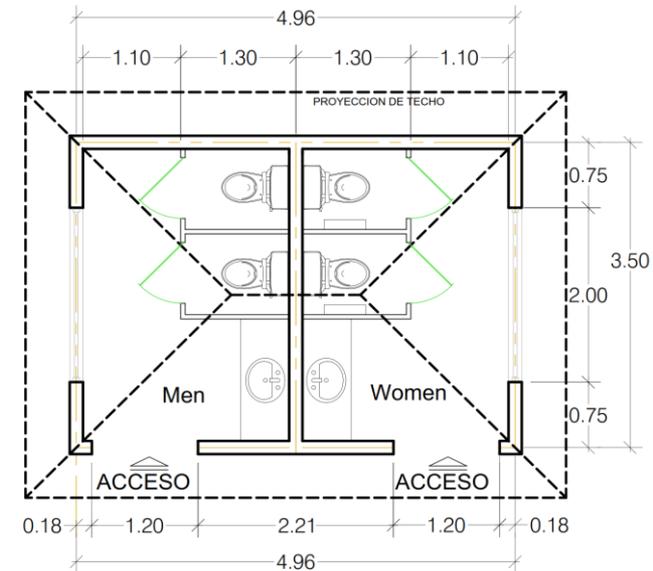
Instalación de rotoplast para el suministro de agua en chachahuate,
septiembre



Apoyo a las comunidades de chachahuate y east end en la extracción cada 15 días de la basura



Construcción de baños para atención de turistas en chachahuate



PLANTA ARQUITECTONICA

MODULO DE BAÑOS

SCALE



Modulo Servicios Sanitarios
Damas Caballeros (Cuatros sanitarios,
dos lavamanos, espejos)
Construido por HCRF, Regimen Tarifaro



Reacondicionamiento de pozo comunitario para el almacenamiento de agua para el uso del baño



Estructura de madera para soportar tanque de plástico elevado con capacidad de almacenar 450 Litros de agua

Reuniones permanentes con la Comisión Comunitaria



Antes
2014

JAGUNEI IRAHUNU

Fundación Cayos Cochinos y Fundación Azteca/Honduras colectivamente logran Renovar y Restaurar de canoa escolar "Hagune Iraunu", en optimas condiciones

Después
2015

HAGUNE IRAUNU

2015



Nueva Flota



Conservación y acciones para la sostenibilidad

Localización donde mas Reality Shows son filmados en el mundo.

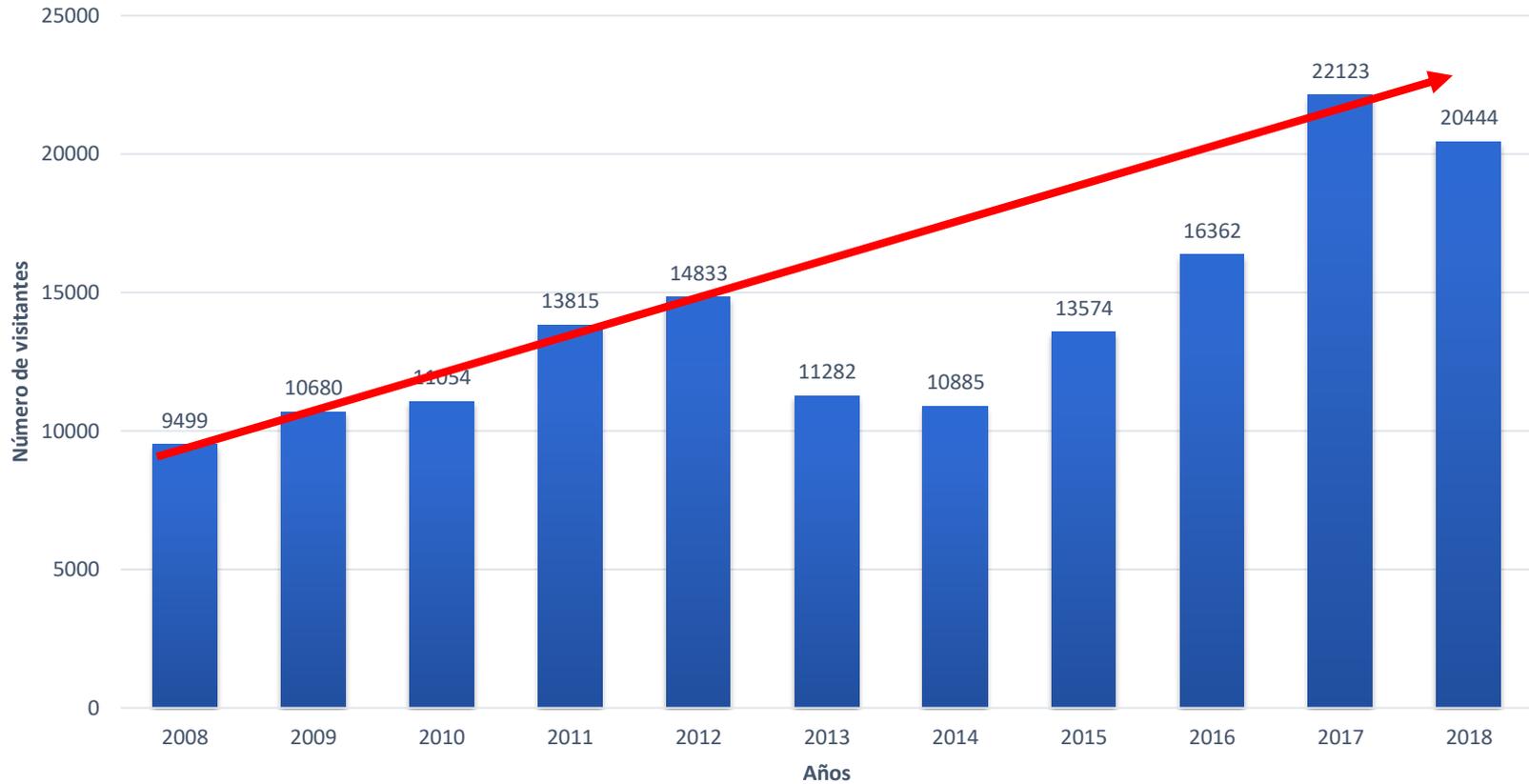


MAGNOLIA
TV ESPAÑA
a zodiak media company





Número de visitantes por año en el Monumento Natural Marino Archipiélago Cayos Cochinos 2008-2018



VALOR DE LA ENTRADA AL MONUMENTO NATURAL MARINO ARCHIPIELGAGO CAYOS COCHINOS			
VISITANTES AREA MARINA PROTEGIDA			
	PERIODOS		
	1 día	Menor 1 mes	Menor 1 año
Visitantes extranjeros	\$ 23	\$ 46.00	\$ 92.00
Extranjeros con Operadoras de Turismo			
Comunitarios	\$ 11.50	\$ 23.00	\$ 46.00
Hondureños	\$ 5.75	\$ 11.50	\$ 23.00
EMBARCACIONES			
DE PROPIEDAD COMUNITARIA	1 día	Menor 1 mes	Menor 1 año
Menor de 30 pies	\$ 2.30	\$ 4.60	\$ 9.20
Menor de 55 pies	\$ 5.75	\$ 11.50	\$ 23.00
COMERCIALES	1 día	Menor 1 mes	Menor 1 año
Menor de 30 pies	\$ 11.50	\$ 23.00	\$ 46.00
Menor de 55 pies	\$ 23.00	\$ 46.00	\$ 92.00
Menor de 90 pies	\$ 46.00	\$ 92.00	\$ 138.00
Menor de 150 pies	\$ 115.00	\$ 230.00	\$ 460.00
Mayor de 150 pies	\$ 345.00	\$ 575.00	\$ 2,875.00

POR TANTO

El Director Ejecutivo de Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en uso de las facultades que la Ley le confiere y con fundamento en los artículos 80 y 340 de la Constitución de la República; 1, 11 numeral 5; 44, 109, 112 y 113 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre; 321, 362, 365, 386 y 387 del Reglamento de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre; Artículo 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 72 de la Ley de Procedimiento Administrativo:

RESUELVE

Autorizar la Aprobación de Incremento del Régimen Tarifario en el Monumento Natural Marino Cayos Cochinos, presentada por los Abogados **AUGUSTO JOSE ALVARADO Y GLORIA CARIDAD ALVARADO**, quienes actúan en su condición de Apoderados Legales de la **FUNDACION HONDUREÑA PARA LA PROTECCION Y CONSERVACION DE CAYOS COCHINOS**, también conocida como **Honduras Coral Reef Fund (HCRF)**, extremo que acreditan mediante carta poder que acompañan, bajo los siguientes términos:

1. El régimen tarifario en el Monumento Natural Marino Cayos Cochinos, queda de la siguiente manera:

Descripción	Periodos		
	1 Día	< 1 Mes	< 1 Año
Vistames			
Visitantes Extranjeros	20	40	80
Con operadores comunitarios	10	20	40
Hondureños	5	10	20
Embarcaciones			
<i>De propiedad comunitaria</i>			
<30 Pies	2	4	8
<55 Pies	5	10	20
<i>Comerciales</i>			
< 30 Pies	10	20	40
<55 pies	20	40	80
<90 pies	40	80	120
<150 pies	100	200	400
>150 pies	300	500	2,500
Helicópteros			
Impactos	A criterio de HCRF		
Por día de permanencia de aeronave			

Valores en U.S. Dólares



RETOS A FUTURO

TURISMO CIENTIFICO Y NUEVAS INVESTIGACIONES



- 1. INVESTIGACIONES DE LA BOA ROSADA**
- 2. INVESTIGACIONES DE LOS JAMOS**
- 3. ESTUDIO DE LA SALUD DE LOS ARRECIFES**
- 4. MONITOREOS DE TORTUGAS MARINAS**
- 5. MONITOREOS DE SITIOS DE REPRODUCCION DE PECES**
- 6. CAMBIO CLIMATICO**

Programa de Restauración de Arrecifes



Helicóptero hundido



- Permisos ambientales para el hundimiento de una embarcación

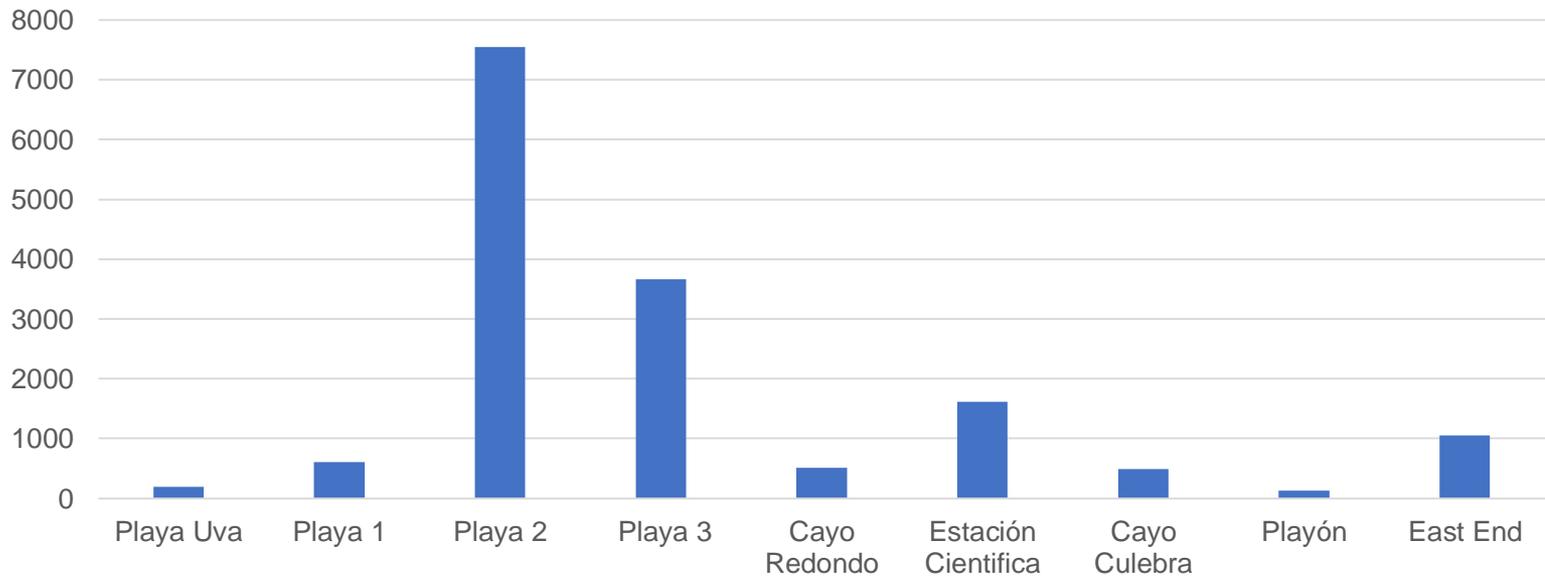


Hundimiento de una aeronave para arrecifes artificiales

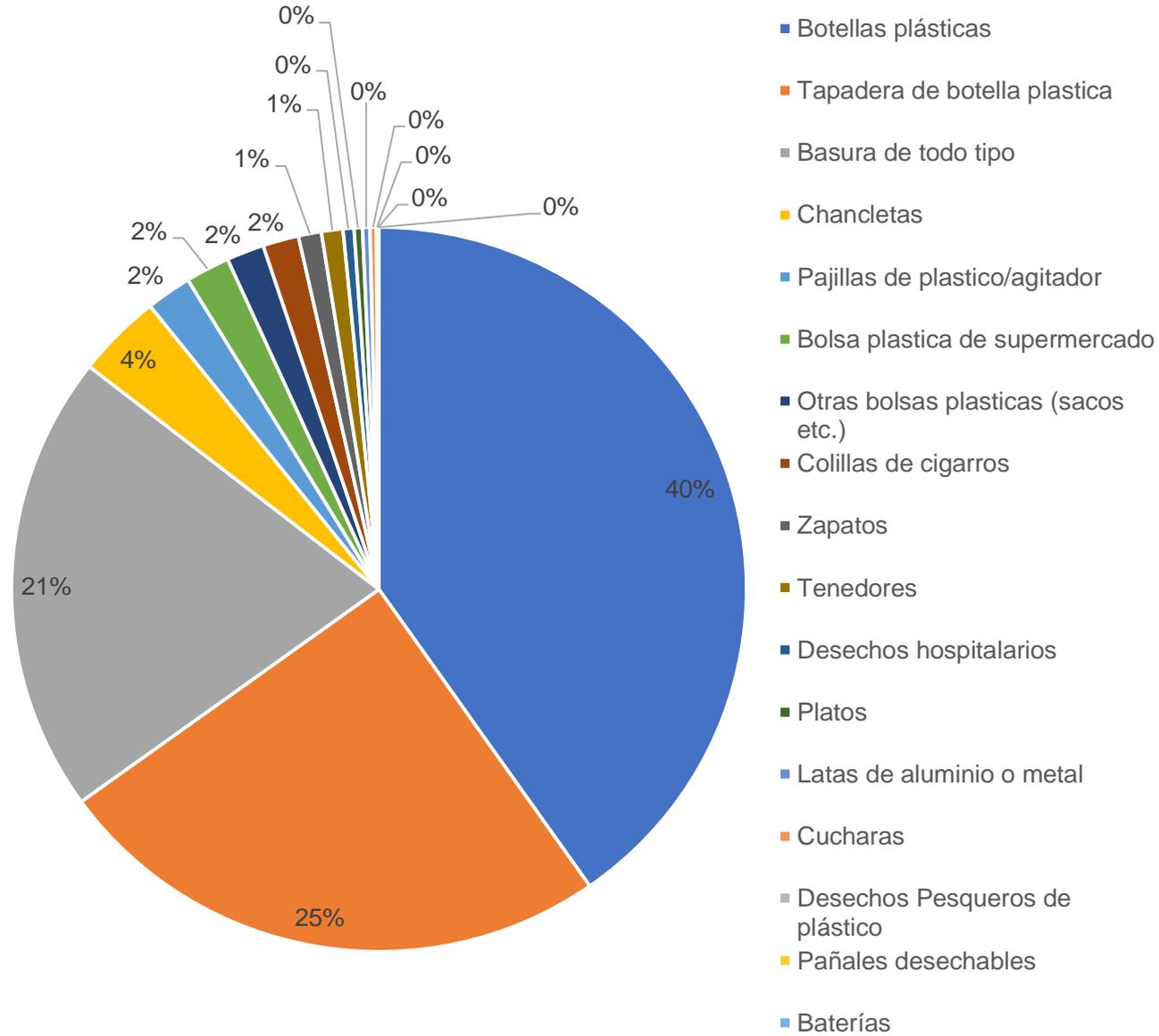


Continuar con los monitoreos de basura

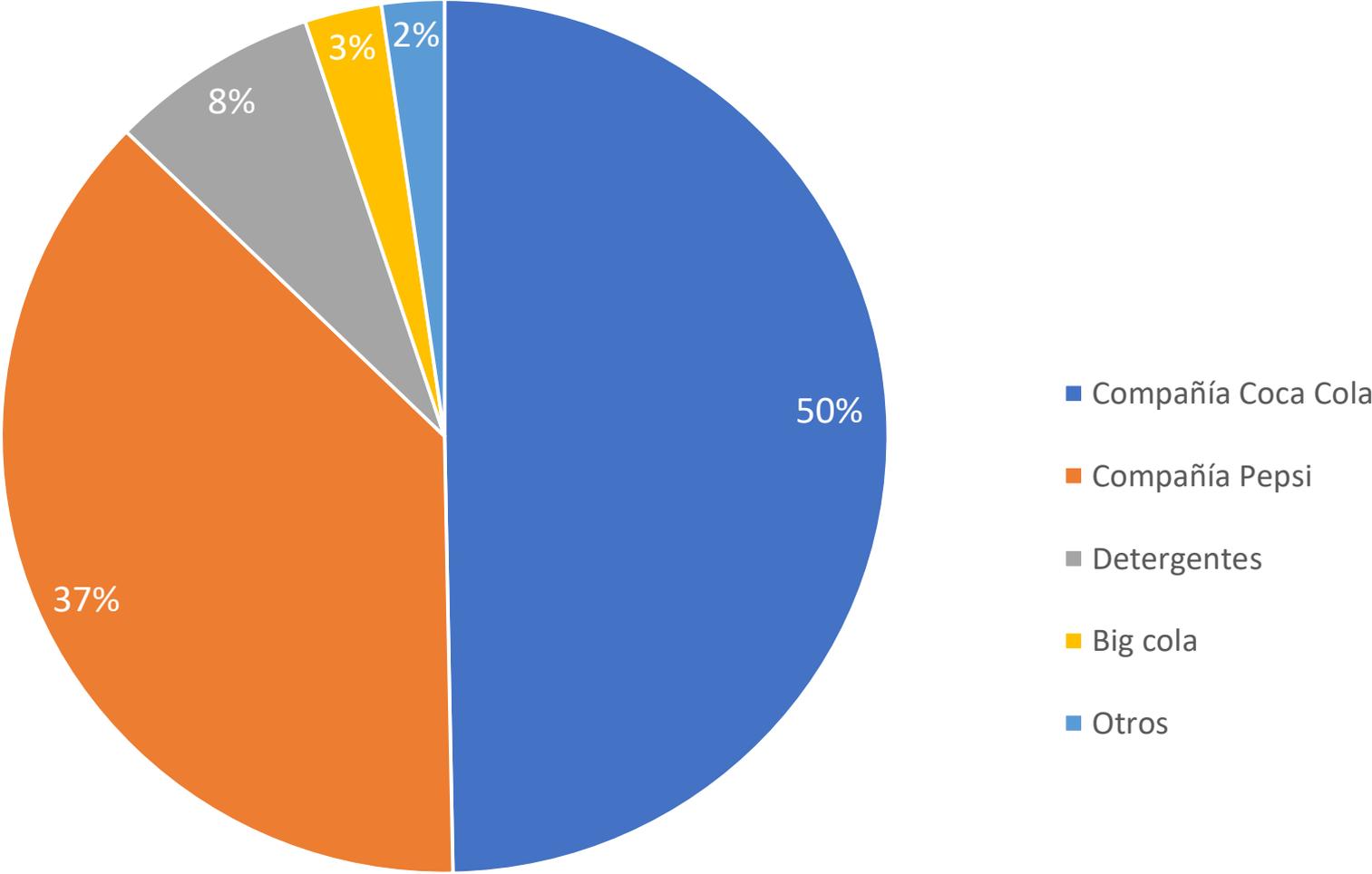
Gráfico 4, Cantidad de basura acumulada en las playas de anidamiento en el MNMCC, 2018



Tipo de basura encontrada en las playas de anidamiento de tortugas marinas en el MNMCC, 2018



Basura registrada en las playas de anidamiento de tortugas marinas según las marcas de compañías, en el MNMCC, 2018



Muchas Gracias