

Artículo primario

**ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MANATÍES (*Trichetus manatus*)
EN EL ÁREA MARINA PROTEGIDA (AMP. REFUGIO DE FAUNA)
“LAS PICÚAS – CAYO CRISTO”.**

William Guerra García
Área Marina Protegida (AMP. Refugio de Fauna) “Las Picúas – Cayo Cristo”.

Resumen. El objetivo en este estudio es monitorear ejemplares de manatíes, localizar sus sitios de alimentación, los abrevaderos y capacitar a los pescadores de su importancia como mamífero carismático y de importancia para el ecoturismo. Se realizaron como promedio 2 expediciones mensuales realizando estaciones en zonas o localidades donde se avistan manatíes, para un total de 128 estaciones y un promedio mensual de 10.7 estaciones mensuales. Se registraron un total de 7 avistamientos en el año 2012 con 7 individuos, la mayoría de los avistamientos fueron realizados por los pescadores, mayormente en las zonas de Cayo Verde y Freo. Analizando los avistamientos por años desde 2004, se registraron avistamientos estables entre 2006 y 2011, con tendencia al decline y número de crías estables durante casi todos los años.

Palabras clave: monitoreo, manatí, *Trichechus manatus*

**ABUNDANCE AND DISTRIBUTION OF MANATEE POPULATION (*Trichetus manatus*)
IN MARINE PROTECTED AREA (AMP WILDLIFE REFUGE)
“LAS PICÚAS – CAYO CRISTO”.**

Abstract The objective of this study is to monitor manatees, locating their feeding, water holes and train fishermen about its importance as a charismatic mammal and importance for ecotourism. Were conducted two expeditions monthly average, performing stations in areas or locations where manatees are sighted, for a total of 128 stations and a monthly average of 10.7 monthly stations. A total of 7 sightings were recorded in 2012 with 7 individuals, most sightings were made by fishermen, mostly in areas of Cayo Verde and Freo. Analyzing sightings for years since 2004, stable sightings were recorded since 2006 to 2011. With declining trend and stable number of offspring during most years.

Keywords: monitoring, manatee, *Trichechus manatus*

INTRODUCCIÓN

En siglos pasados el manatí (*Trichechus manatus*) era abundante en nuestras aguas. A causa de la caza indiscriminada y la destrucción de su hábitat hoy la especie está registrada en el Libro Rojo de especies amenazadas, porque sus poblaciones se reducen de forma alarmante, estimada o inferida en por lo menos un 20 % durante los últimos años (Powell, 2002).

Dada la necesidad de mantener sus poblaciones y por el interés científico de estos animales, es necesario su protección y conservación ya que juegan un papel clave en los ecosistemas costeros como herbívoro. La especie se encuentra en las zonas marinas del área de estudio.

El objetivo en este estudio es monitorear sus ejemplares, localizar sus sitios de alimentación, los abrevaderos y capacitar a los pescadores de su importancia como mamífero carismático y de importancia para el ecoturismo.

MATERIALES Y METODOS

Aquí se sigue la metodología orientada por Álvarez, *et. al.*, (2013). Durante los recorridos se hicieron estaciones por una hora en sitios preestablecidos donde se han avistado manatíes con mayor frecuencia. Se caracterizó el hábitat de estas zonas mediante buceos en 5 puntos establecidos al azar registrados en planillas: lugar, coordenadas, hora, profundidad, visibilidad, tipo de fondo, especies vegetales, cobertura. Ante un varamiento se registrará el reporte: nombre del informante, lugar, daños, posibles causas de la muerte, edad, sexo, observaciones. Seguidamente presentarse en el lugar, verificar y enriquecer la información, tomar muestra y enterrar los restos.

Para fortalecer este trabajo en cada área se identificaron los grupos de observación (pescadores). La elección de estos grupos estaba en función de las posibilidades reales de obtener información no falseada. La unidad mínima de los grupos eran las embarcaciones (cada embarcación es una unidad de observación). De cada una de ellas se registrará la cantidad de horas de navegación que se realiza cada mes, para así tener la sumatoria total del esfuerzo de observación. Se asumieron horas de navegación igual a horas de observación. Periódicamente (semanal) se entrevistará a los pescadores para ver si han hecho alguna observación, en caso de existir avistamiento, se registraba en las planillas el monitoreo mensual, la fecha del avistamiento, hora, lugar, coordenadas (de ser posibles), cantidad de individuos, números de crías, y total de horas de observación realizada

La figura 1 señala los sitios de estudio.

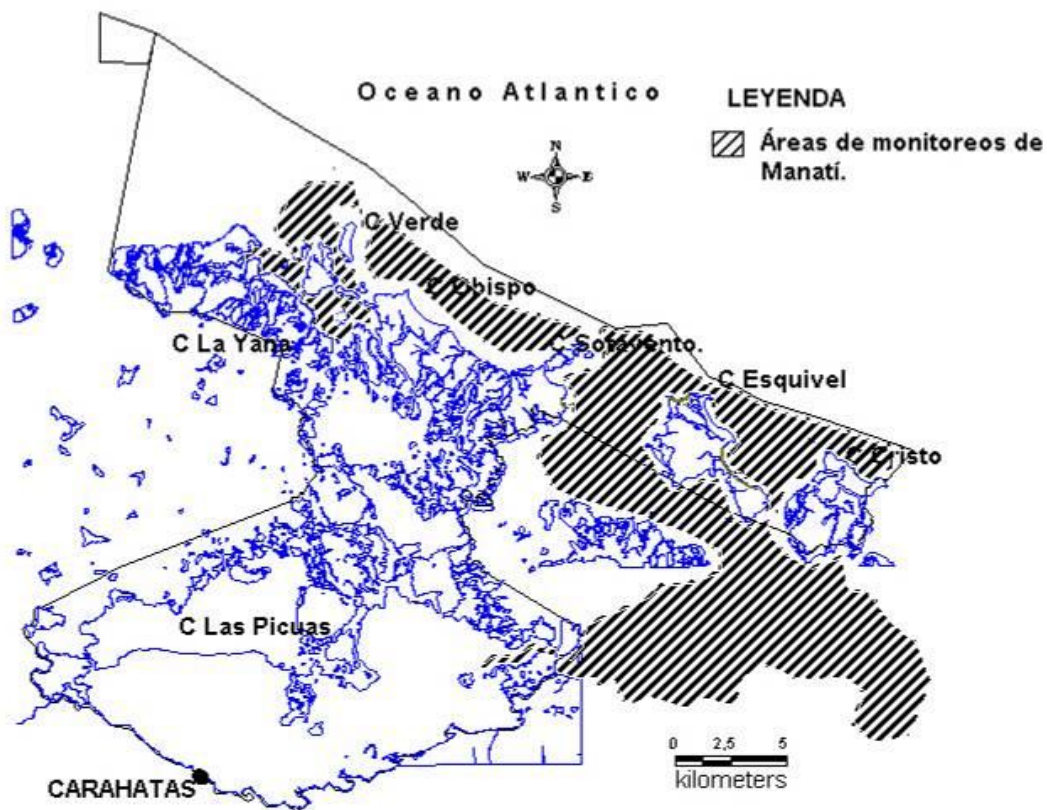


Figura. 1. Mapa de la zona de estudio del manatí (*Trichechus manatus*).

Se realizaron como promedio 2 expediciones mensuales, realizando estaciones en zonas o localidades donde se avistan manatíes, realizando un total de 128 estaciones para un promedio mensual de 10.7 estaciones mensuales.

Durante años se continuó intensificando el monitoreo de las zonas de Cayo Verde, Bahía de Obispo, Cayo La Yana y Mégano Chico, aunque se visitaron todas las zonas. En las estaciones se caracterizaron las zonas teniendo en cuenta las variables siguientes: vegetación del fondo del mar, sustrato, turbidez del agua, las condiciones atmosféricas, la presencia física de manatíes y las huellas y rastros dejados por estos individuos durante sus actividades.

Un factor importante para el enriquecimiento de los datos fue el registro de las observaciones realizadas por un grupo de pescadores profesionales, que nos informaban sobre el avistamiento de manatíes en las zonas de pesca, lo que ha sido de gran importancia para conocer las zonas que más frecuentan estos individuos. Los pescadores, por permanecer mayor tiempo en el mar y al ser más personas, tienen más posibilidades de divisar los manatíes. Durante el año 2012 se realizaron 132 entrevistas a razón de 11 entrevistas por mes, realizándola siempre a las mismas tripulaciones con 7,984 horas/mar acumuladas en el año.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Avistamientos para el año 2012

La tabla I presenta los avistamientos por meses, localidad y quien lo informó, del 2012 (Último año con datos para este trabajo).

Tabla. I Avistamientos de manatíes (*Trichechus manatus*) por meses.

Meses	Avistamiento		Localidad	
	Expedición Flora y Fauna	Pescadores	Adulto	
Febrero	-	3	3	Avistado por pescadores de Isabela de Sagua, de la embarcación Contratiempo, en el Canal de Marillanes, en tres momentos.
Julio	1	1	2	El primero avistado por la embarcación Evanilda en el Ingenito, durante un recorrido. El otro fue avistado por un colaborador de la embarcación Sigma VI en Esquivel.
Noviembre	-	2	2	Dos ejemplares adultos uno en la Sigua y el otro al norte del Canal de Marillanes, avistados por la embarcación Alecrín.
Total	1	6	7	

Se registraron un total de 7 avistamientos en el año con 7 individuos adultos, la mayoría de los avistamientos fueron realizados por los pescadores, ya que al tener mayor permanencia en el mar y cubrir mayor área, posibilita tener un mayor número de avistamientos.

Registro de impactos negativos: en el 2012

Con motivo de recolectar los restos de un manatí, se realizó una expedición hacia la zona de Cayo Verde en el mes de Octubre y se recolectó un esqueleto de aproximadamente 2.6 metros totalmente limpio. Durante los meses de mayo a agosto se realizaron patrullajes para vigilar el chinchorreo en la zona del Freo y en los alrededores de Cayo Esquivel, zonas donde existen posibilidades de enmallar a manatíes, sin reportar incidencias.

Avistamientos por zonas en el 2012

Los avistamientos de Manatíes por zonas se registran en la Figura 2 se observa el predominio de Cayo Verde y Freo.

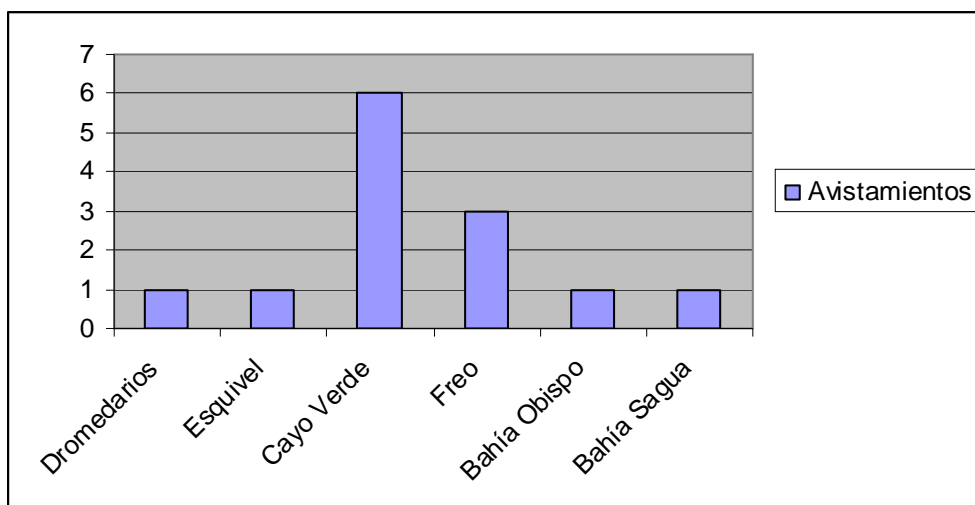


Figura 2. Cantidad de avistamientos de manatíes (*Trichechus manatus*) por zona.

Avistamientos por años desde el 2004

Analizando los avistamientos por años desde 2004 (Tabla II), se registraron avistamientos estables entre 2006 a 2011 con tendencia al decline y número de crías estables durante casi todos los años.

Tabla II. Registro anual de avistamientos de Manatíes (*Trichechus manatus*).

Años	Avistamiento	Cantidad individuos						Adultos	Crías	Total
		1	2	3	4	5	+5			
2004	8	4	2	1	0	0	1	19	1	20
2005	3	2	1	0	0	0	0	3	1	4
2006	5	3	1	0	0	0	1	13	0	13
2007	9	7	0	1	0	1	0	13	2	15
2008	14	14	1	0	0	0	0	15	1	15
2009	11	9	2	-	-	-	-	10	3	13
2010	6	4	1	-	1	-	-	9	1	10
2011	7	6	1	-	-	1	-	13	0	13
2012	7	7	-	-	-	-	-	7	0	7
Total	70	56	9	2	1	2	2	102	9	111

Un análisis de regresión del número de avistamientos en los años (2005 omitido por posible sesgo) muestra una clara tendencia lineal de disminución (Figura 3), con una relación lineal del 68.4 % y un decremento promedio de avistamientos por años de -1.28 estadísticamente significativo (F del análisis de varianza =12.9, $p < 0.05$). Actualmente se estudian las causas de dicha disminución.

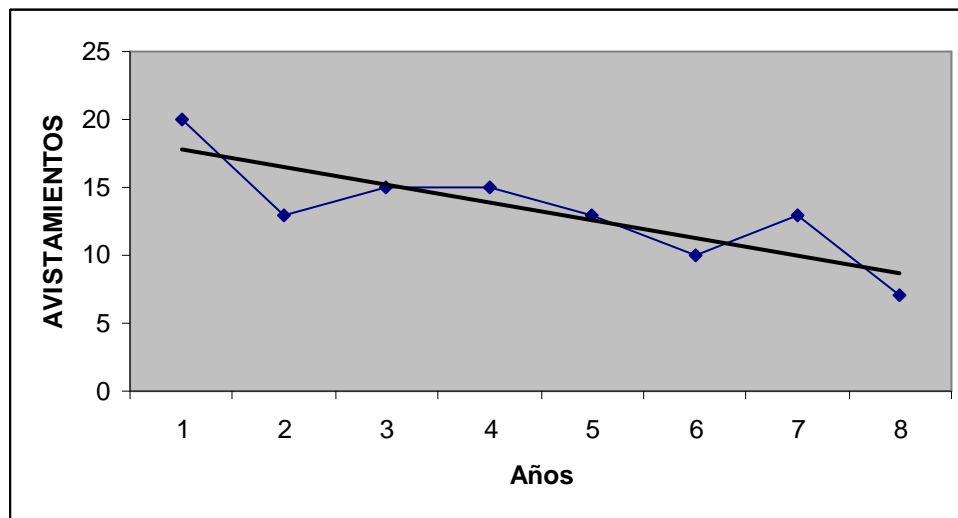


Figura 3. Avistamientos por años de manatíes (*Trichechus manatus*) y línea de tendencia. 1=2004, 2 a 8 = años 2006 a 2012, año 2005 eliminado por posible sesgo.

REFERENCIAS

1. Alvarez, A; J. A. Powell; E. G. Alfonso; Y. Forneiro. 2013. Protocolo para el monitoreo de poblaciones de manatíes en áreas protegidas cubanas. **CNAP/ GEF/ PNUD** 68 pp.
2. Powell, J. A. 2002. **Manatees. Natural History and Conservation.** Voyageur Pree, Vancouver, 72 pp.