



INFORME DIAGNÓSTICO JUNIO 2023

Canal de Guayaquil CGU S.A Il Jan De Nul Group

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO
DEL DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CANAL
DE ACCESO A LAS TERMINALES PORTUARIAS MARÍTIMAS Y
FLUVIALES, PÚBLICAS Y PRIVADAS DE GUAYAQUIL

Blga.Andreinna Morán
Andremoran92@gmail.com

OBJETIVO

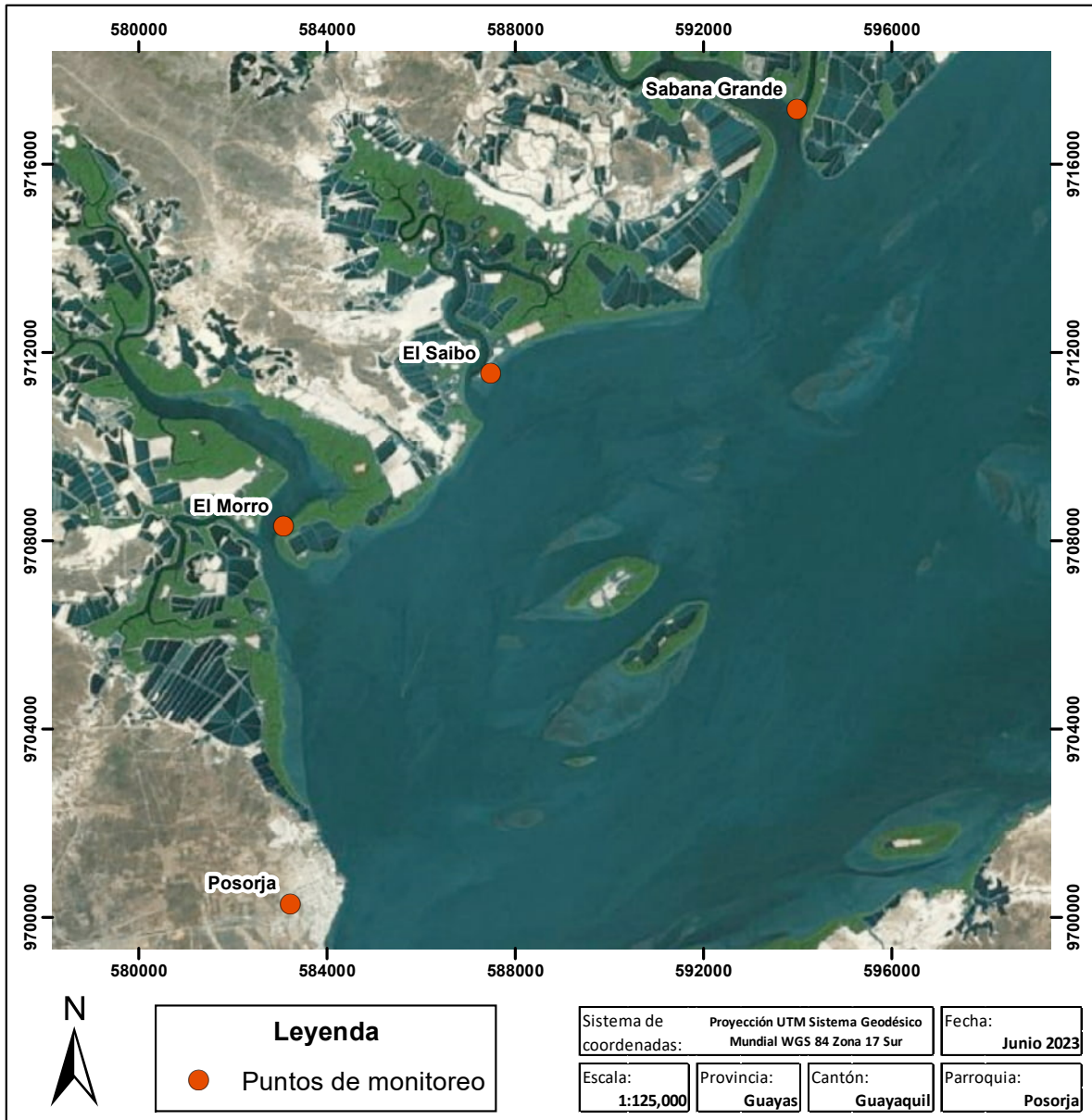
- Determinar la presencia o ausencia de mamíferos marinos en el área de desarrollo de las actividades de dragado.

ALCANCE

El proyecto se centra en realizar el monitoreo de mamíferos marinos con el fin de evaluar el estado de la especie *Tursiops truncatus* durante el dragado, se llevó a cabo una serie de monitoreos en el área de estudio para poder cumplir con el objetivo de registrar la ausencia o presencia de la especie.

ÁREA DE MONITOREO

El área de estudio fue el canal interno de navegación, donde se detallaron 4 áreas específicas: Posorja, Puerto El Morro, El Saibo y Sabana Grande. Todos estos puntos detallados en el siguiente mapa:



Mapa 1. Área de estudio y puntos de monitoreo

METODOLOGIA IMPLEMENTADA

Materiales de campo

- Canon EOS 90D EF 70-300mm
- GPS Garmin etrex 10
- Binoculares Vortex diamondback HD 10x42
- Cuaderno de campo
- Lápiz 2HB

La metodología que se empleó para el avistamiento de mamíferos marinos fue la de Evaluación Ecológica Rápida (EER) para la cual se realizaron monitoreos desde una embarcación privada por un periodo de siete días, durante aproximadamente cinco horas cada día, durante la mañana, media tarde y tarde. Para los monitoreos se utilizó inicialmente binoculares (Vortex 10x42). Los avistamientos se realizaron en 4 puntos de monitoreo: Posorja, Puerto El Morro, El Saibo y Sabana Grande.

Se grabó el recorrido con un GPS (Garmin etrex 10), donde se registraron el esfuerzo y los puntos de avistamientos, para así determinar la presencia o ausencia de la especie en el área a estudiar. Se llevó también una ficha a llenar con información básica de observación en el caso de encontrar alguna especie o grupo de la misma.

Se utilizó una cámara profesional (Canon EOS 90D EF 70-300mm) para tomar las fotografías de la aleta dorsal y caudal de los individuos en busca de marcas únicas para su posterior identificación, para el cual se utilizó un catálogo registrado por el Museo de Ballenas de Salinas (<https://www.museodeballenas.org/catlogo>) en el cual constan individuos registrados y codificados de avistamientos hechos desde hace 10 años atrás. Al fotografiar la aleta dorsal de cada individuo, estamos utilizando un método no invasivo de identificación y seguimiento del proceso de los individuos con el tiempo. Este método de marcado y recaptura se ha establecido positivamente para el estudio de delfines y de otros cetáceos (Wursig y Jefferson, 1990).

Para completar la información de los monitoreos, se realizaron entrevistas a las operadoras de turismo y a los pescadores que se encontraban en Posorja, ya que a su vez son ellos mismos quienes realizan sus actividades de pesca o turismo en las diferentes áreas monitoreadas.

RESULTADOS

Esfuerzo de muestreo

Se realizaron un total de 7 salidas, cubriendo una distancia aproximada de 333,1km, durante los siete días de monitoreo en el mes de junio del 2023, realizando salidas en la mañana, media mañana y tarde.

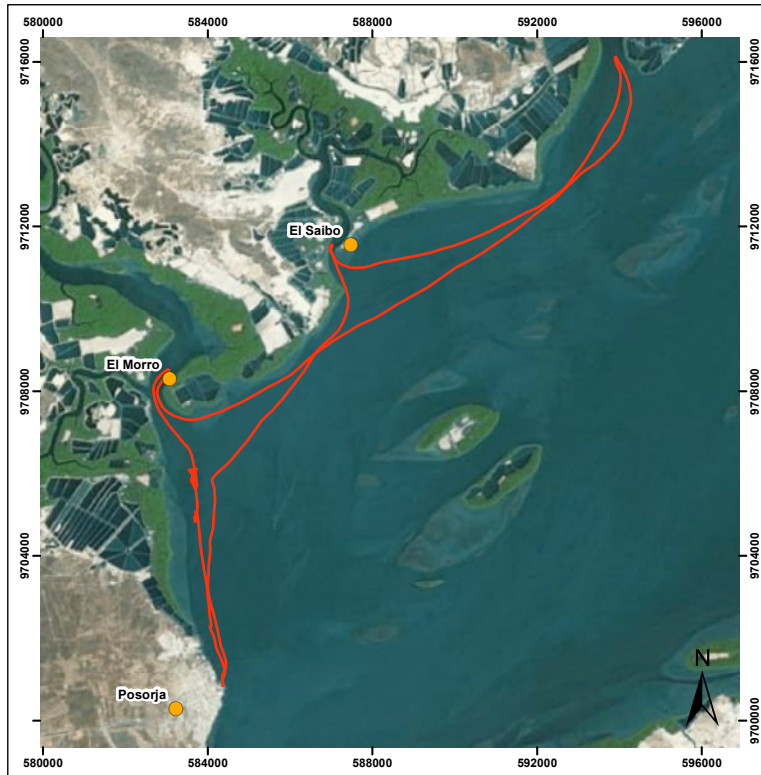
Tabla 1. Esfuerzo por puntos de monitoreo (PSRJ: Posorja, MRR: Puerto Morro, SB: El Saibo, SBGR: Sabana Grande).

DIA	FECHA	PUNTOS MONITOREADOS	KM
DIA 1	5- JUNIO- 20223	PSRJ-MRR-SB-SBGR	50,85
DIA 2	6- JUNIO- 2023	PSRJ-MRR-SB-SBGR	49,48
DIA 3	7- JUNIO- 2023	PSRJ-MRR-SB-SBGR	31,60
DIA 4	8- JUNIO - 2023	PSRJ-MRR-SB-SBGR	56,15
DIA 5	9- JUNIO - 2023	PSRJ-MRR-SB-SBGR	49,37
DIA 6	10- JUNIO- 2023	PSRJ-MRR-SB-SBGR	48,27
DIA 7	11- JUNIO- 2023	PSRJ-MRR-SB-SBGR	47,29

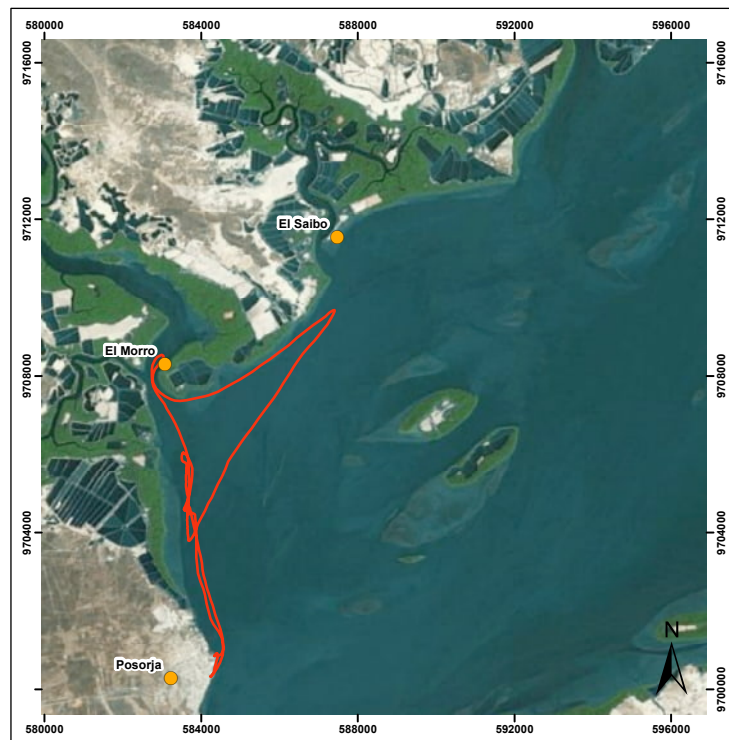
En base a esta tabla anterior, se puede observar a continuación el recorrido que se hizo cada día por los diferentes puntos de monitoreo, graficados en los siguientes mapas:



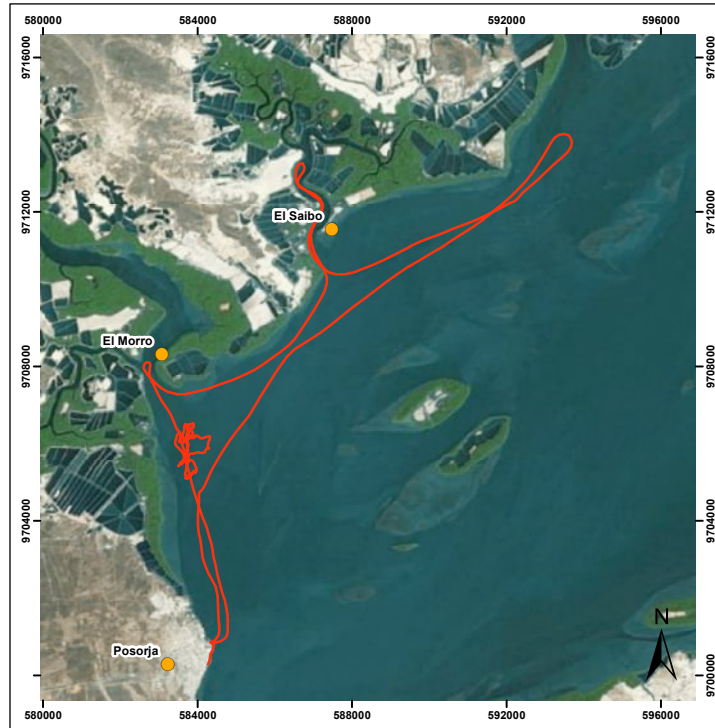
Mapa 2. Recorrido primer día de monitoreo, 50,85 km recorridos



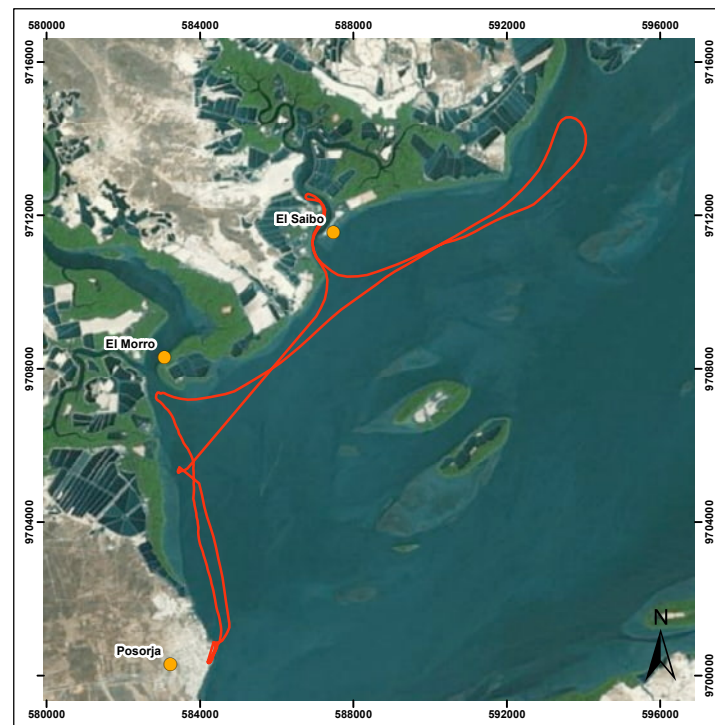
Mapa 3. Recorrido segundo día de monitoreo, 49,48km recorridos



Mapa 4. Recorrido tercer día de monitoreo, 31.6 km recorridos



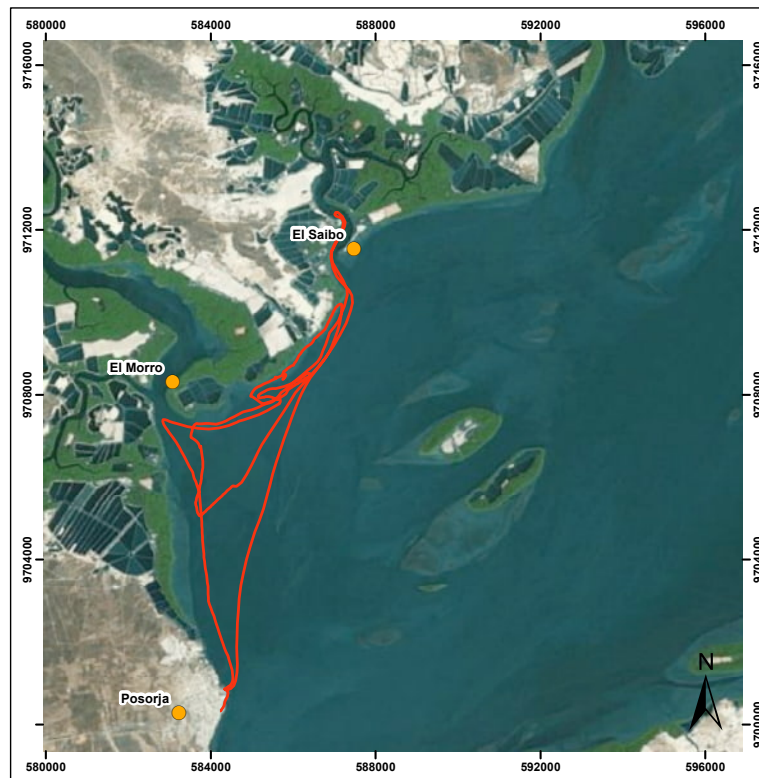
Mapa 5. Recorrido cuarto día de monitoreo, 56,15 km recorridos



Mapa 6. Recorrido quinto día de monitoreo, 49,3 km recorridos

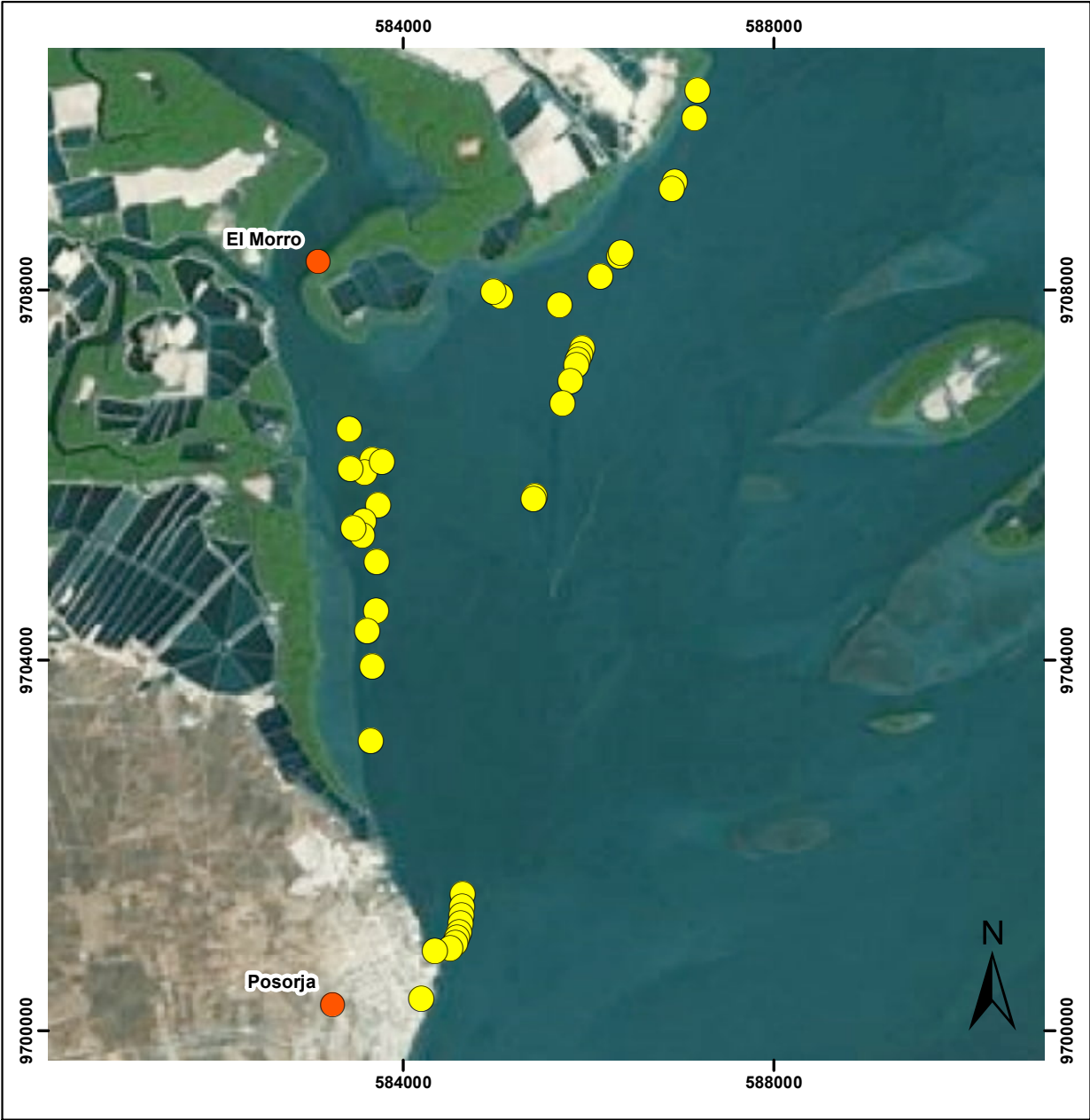


Mapa 7. Recorrido sexto día de monitoreo, 48,27 km recorridos



Mapa 8. Recorrido séptimo día de monitoreo, 47.29 km recorridos

A continuación se detalla en un mapa todos los avistamientos obtenidos durante los siete días de monitoreo.



Mapa 9. Avistamientos registrados.

Individuos registrados

Se registraron 17 individuos durante el monitoreo en los puntos antes mencionados: Posorja, El Morro y El Saibo, en Sabana Grande.

Una vez identificadas, comparando con las aletas dorsales del catálogo ya existente del Museo de Ballenas para comprobar que eran individuos ya registrados, se les dio el mismo código que tienen en el mismo, a los individuos nuevos que aún no han sido ingresados en el catálogo del museo, se le asignó un código nuevo.



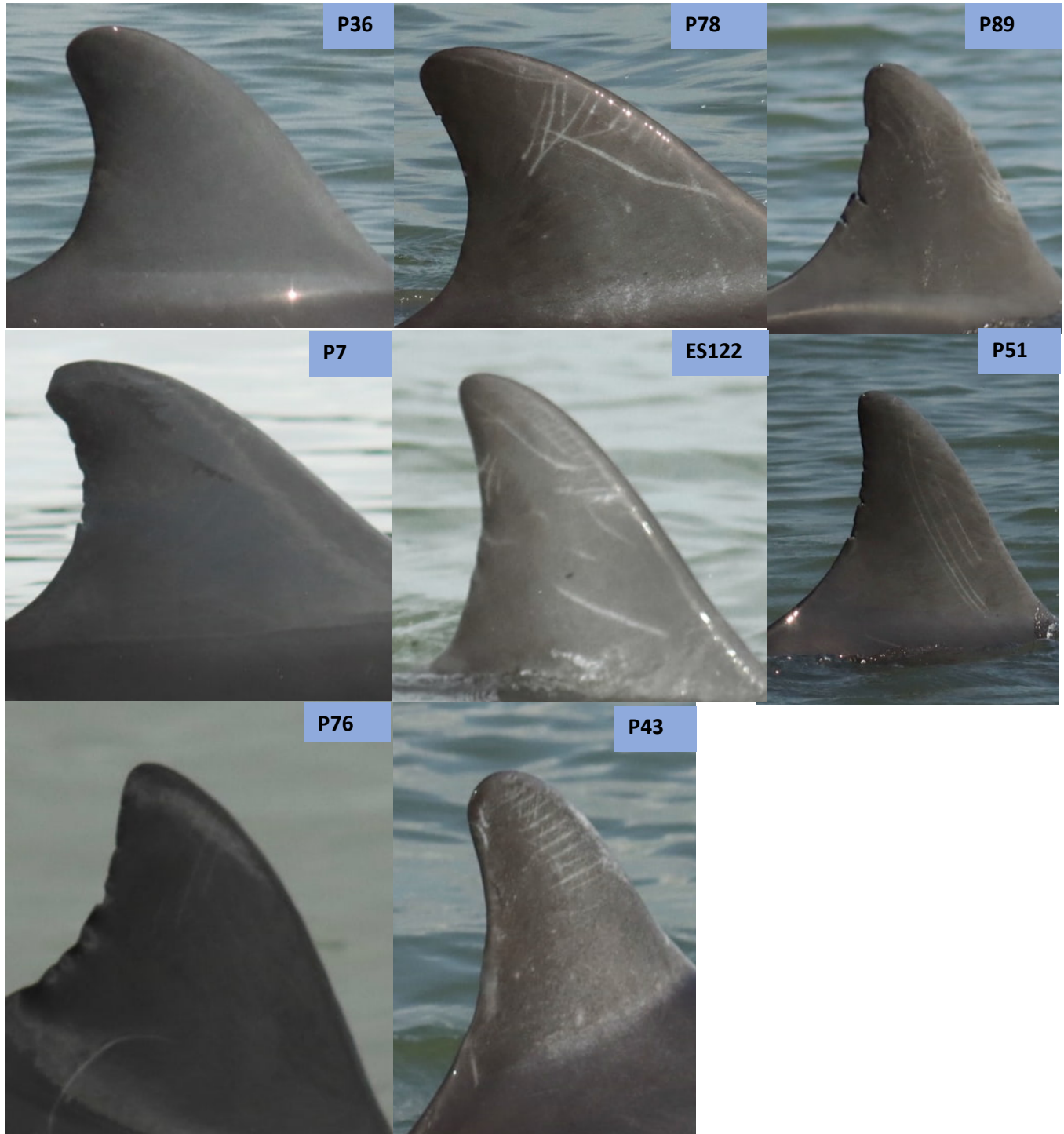


Figura 1. Aletas dorsales propias de cada individuo registrado en el avistamiento. (Fotos: © Andreinna Morán).

Etología de los individuos

Los individuos fueron identificados mediante continuos avistamientos, estos fueron un total de 29 dentro de los 7 días de monitoreo. Los avistamientos consisten en monitorear con un mínimo de 30 minutos de observación para cada grupo encontrado, y se lo daba por terminado cuando los individuos se separaban o cambiaban de rumbo con nados prolongados y rápidos.

Se registraron los distintos tipos de comportamientos dentro de lugares determinados que se encuentran en toda el área de ocupación, los cuales son propios de la especie: delfines alimentándose en conjunto y comportamientos de caza, por momentos realizaban actividades de socialización. Las horas de avistamientos coincidieron con las horas de marea baja.

Se observaron saltos prolongados en varias ocasiones. Durante este monitoreo se observó a la especie en grupos pequeños y en pares, el grupo más grande que se encontró en un día de monitoreo fue un grupo de 10 individuos, en la entrada del Morro, donde realizaron actividades de alimentación y socialización.

Resultado de las entrevistas

Se realizaron entrevistas (Anexo 1.) a las personas que manejan las lanchas encargadas de los paseos turísticos que ofrece Posorja, y a los pescadores de la zona. En base a las respuestas obtuvimos los siguientes resultados:

- Los delfines mayormente los ven mas activos a las primeras horas del día, en la mañana.
- Los lugares donde son avistados los delfines de nariz de botella más comúnmente son cerca del el puerto de aguas profundas y en la boca de El Morro.
- Cada salida de turismo de observación de delfines puede llegar a tomar una hora o mas tiempo si es que no se encuentran los delfines cerca del puerto de aguas profundas o de El Morro.

- La actividad mas observada de la especie con las embarcaciones es de acercamiento cuando están en modo de socialización, solo si la embarcación no los persigue de manera invasiva, porque o sino de esta forma los individuos se separan y se alejan.
- En momentos de traslado o de alimentación, se mantienen separados entre sí y de los botes alrededor.

CONCLUSIONES

- Fueron registrados un total de 17 individuos de la especie *Tursiops truncatus*, fueron encontrados en pares o grupos, el grupo mas grande observado fue de 10 individuos.
- Su lugar de alimentación más común es en la entrada a El Morro y cerca del puerto de aguas profundas.
- Se obtuvieron varios avistamientos cerca del Saibo. Pudimos observarlos en sus trayectos de movilización entre un lugar y otro.
- La mayoría de los días de monitoreo, los delfines fueron encontrados en el mismo horario.
- Durante el monitoreo, dos días no fueron posible realizar la ruta completa debido al peligro que se corría por la presencia de piratas en la zona.
- La presencia de los botes comerciales, el incremento del turismo y de artes de pesca que se encuentran a lo largo del área de monitoreo, son una amenaza para las especies de mamíferos marinos presentes en el área.

ANEXOS

ENCUESTA OPERADORA TURISTICA	
Fecha Entrevista	
Nombre del entrevistado	
Edad	
Sexo	
Empresa	
1. ¿Cuáles son los meses y horas del día en los que ha podido observar la presencia de delfines durante la salida de turismo?	
2. ¿En qué lugares ha podido observar mayor concentración del bufeo costero?	
3. ¿De cuántas horas consta una salida de turismo?	
4. ¿Qué actividades pueden observar que los delfines realizan y si están solos o en grupos?	
5. ¿Qué clase de interacción observan que tiene el delfin con la embarcación?	
6. ¿Cuál es el control en cuanto a turismo que manejan ustedes?	
ENCUESTA PESCADOR	
Fecha Entrevista	
Nombre del entrevistado	
Edad	
Sexo	
Asociación	
1. ¿Cuáles son los meses y horas del día en los que ha podido observar la presencia de delfines durante su jornada laboral?	
2. ¿En qué lugares han podido observar mayor concentración del bufeo costero?	
3. ¿De cuántas horas consta su jornada laboral en el mar?	
4. ¿Qué actividades puede observar que los delfines realizan?	
5. ¿Qué clase de interacción observa que tiene el delfin con la pesca artesanal?	

Anexo 1. Formato de entrevista para operadoras turísticas y pescadores.



DIA 1





DIA 2





DIA 3





DIA 4





DIA 5





DIA 6





DIA 7



FIRMA RESPONSABLE

Andreinna Morán

BLGA. ANDREINNA MORAN