



INFORME DIAGNÓSTICO DICIEMBRE 2022

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 Alvarez
Andremoran92@gmail.com

OBJETIVO

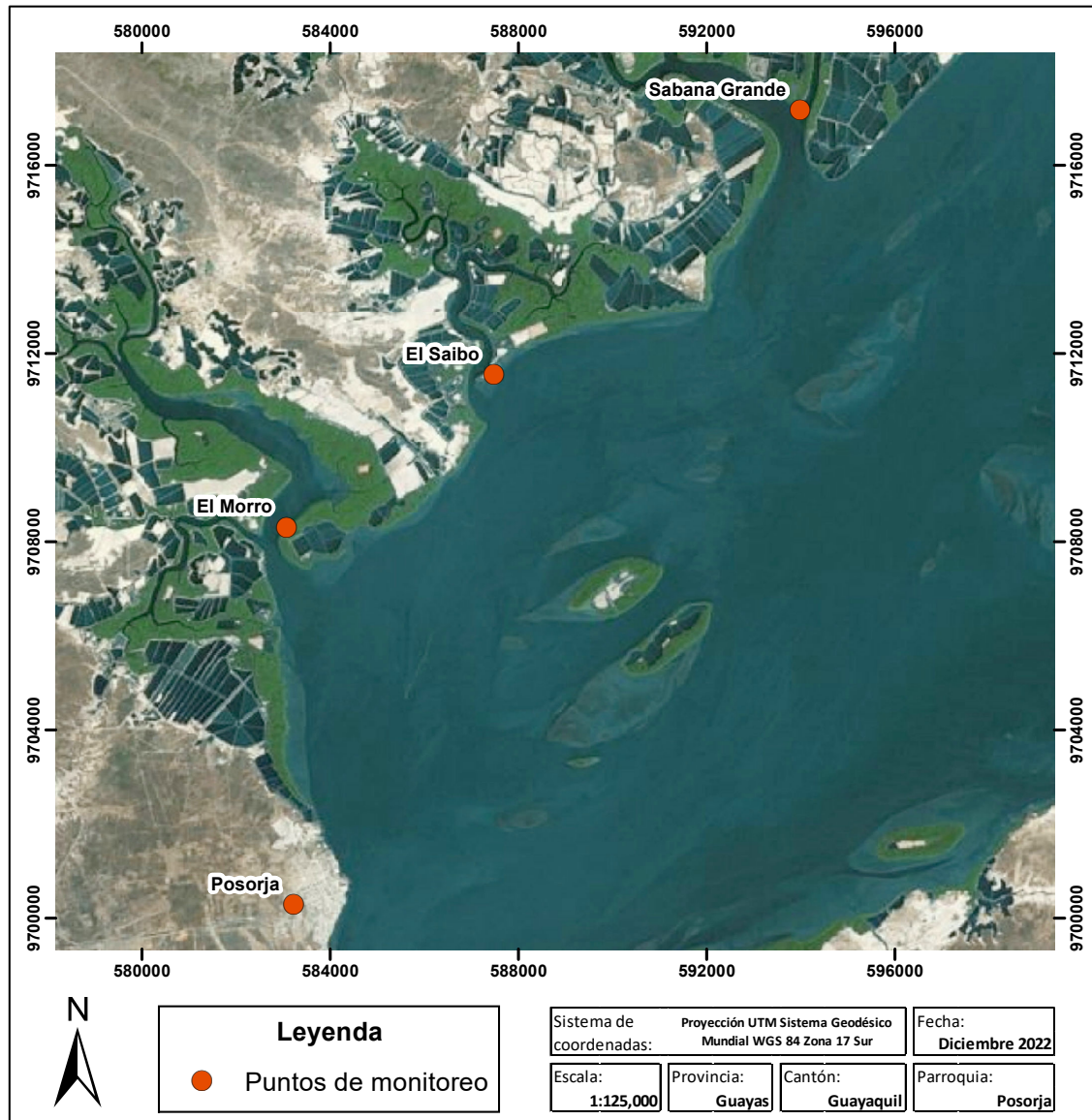
- Determinar la presencia o ausencia de mamíferos marinos en el área de desarrollo de las actividades de dragado.

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

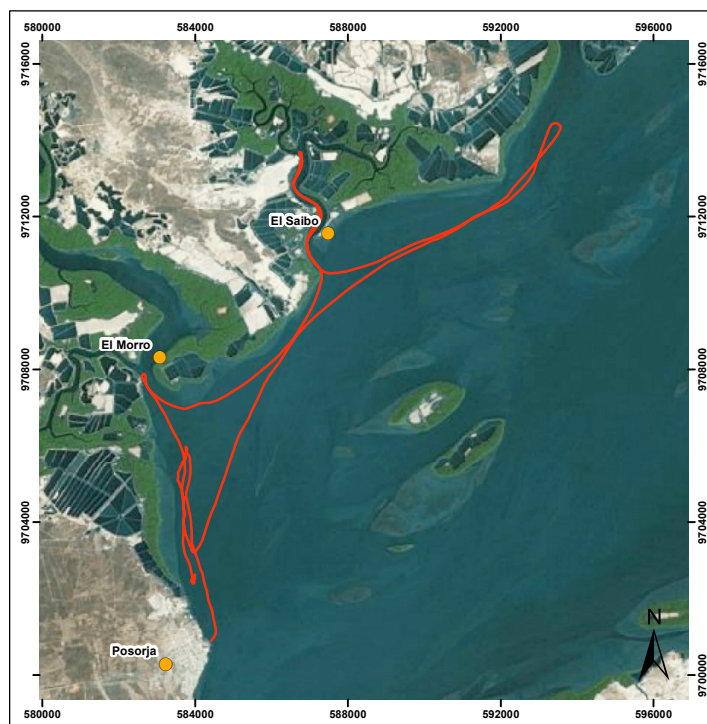
Esfuerzo de muestreo

Se realizaron un total de 7 salidas, cubriendo una distancia aproximada de 337.57km durante los siete días de monitoreo en el mes de diciembre del 2022, realizando salidas en la mañana, media mañana y tarde.

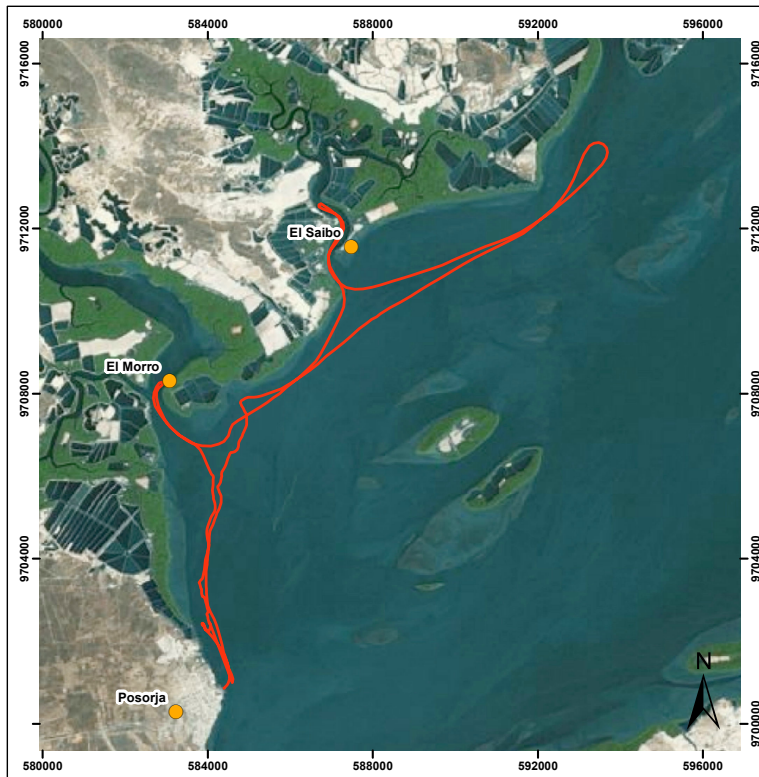
Tabla 1. Esfuerzo por puntos de monitoreo (PSRJ: Posorja, MRR: Puerto Morro, SB: El Saibo, SBGR: Sabana Grande).

DIA	FECHA	PUNTOS MONITOREADOS	KM
DIA 1	3diciembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	52,3
DIA 2	4-diciembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	49,3
DIA 3	5-diciembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	56,8
DIA 4	6- diciembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	54,8
DIA 5	7- diciembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	55,5
DIA 6	8- diciembre- 2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	25,9
DIA 7	9- diciembre- 2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	42,5

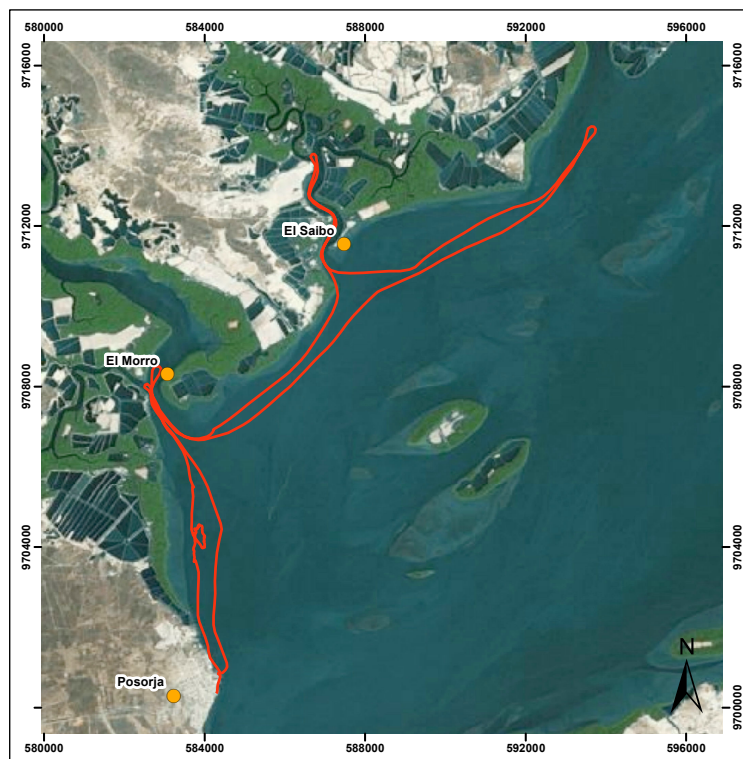
En base a esta tabla anterior, se puede observar a continuación el recorrido que se hizo cada día por los diferentes puntos de monitoreo, graficados en los siguientes mapas:



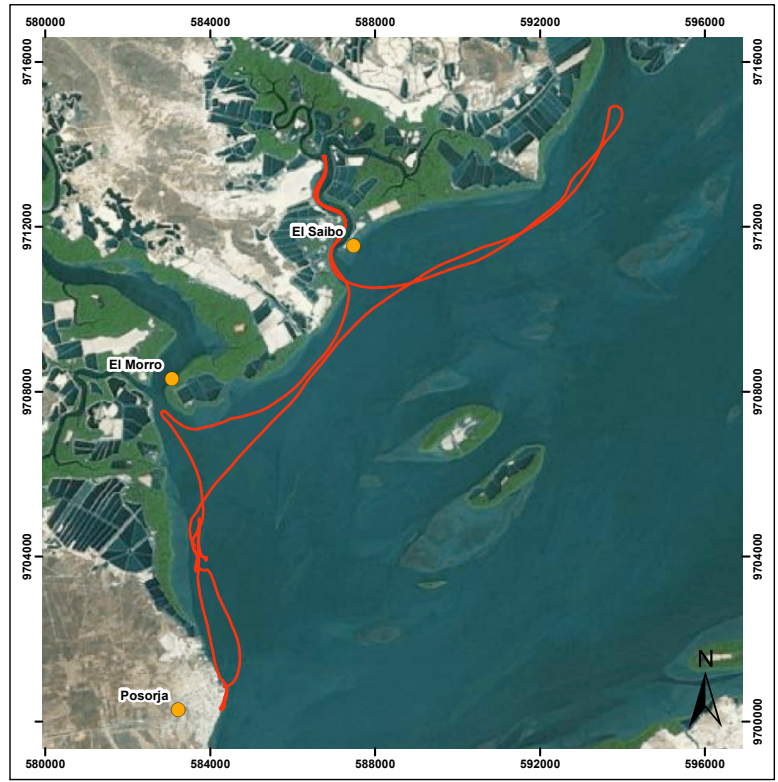
Mapa 2. Recorrido primer día de monitoreo, 52.3km recorridos.



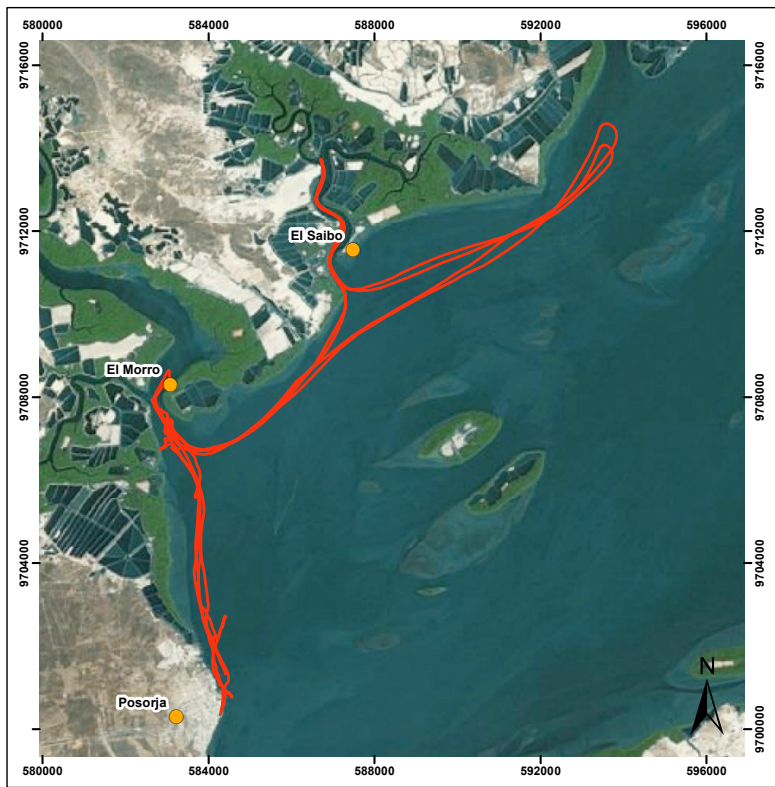
Mapa 3. Recorrido segundo día de monitoreo, 49,2km recorridos.



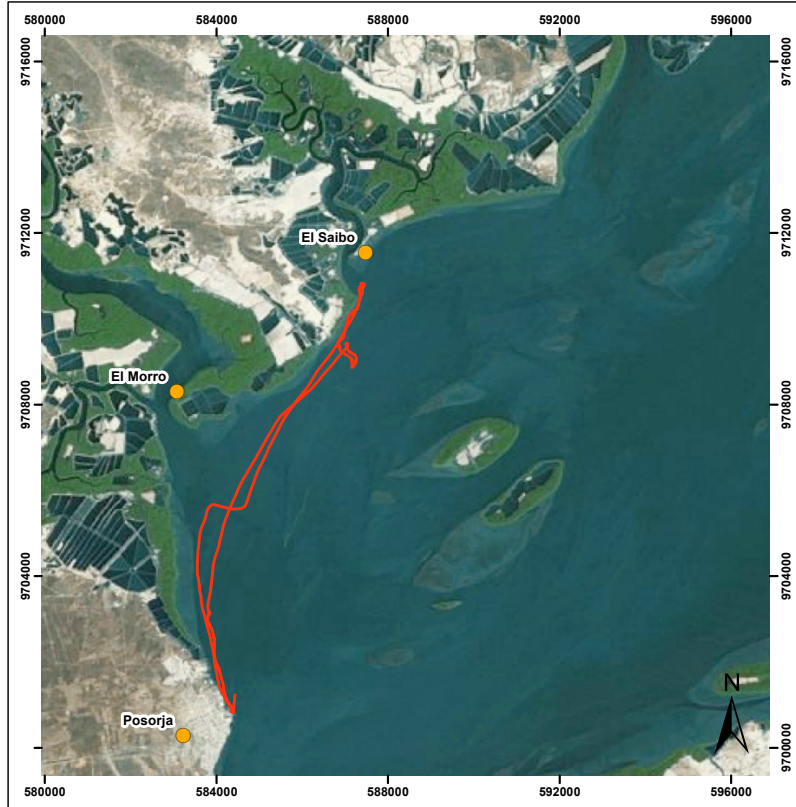
Mapa 4. Recorrido tercer día de monitoreo 56,8km recorridos.



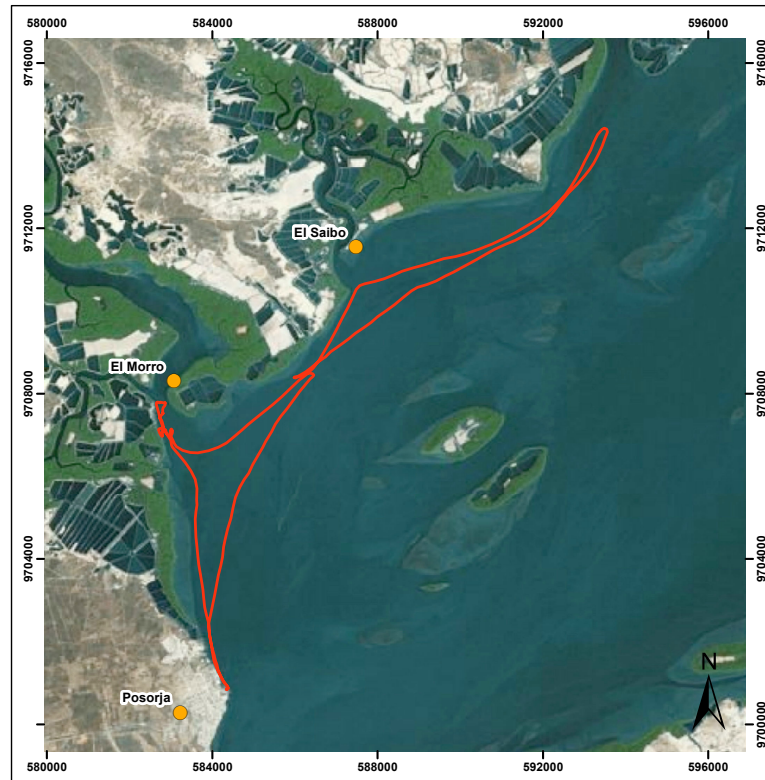
Mapa 5. Recorrido cuarto día de monitoreo, 54,8km recorridos.



Mapa 6. Recorrido quinto día de monitoreo, 55,5km recorridos

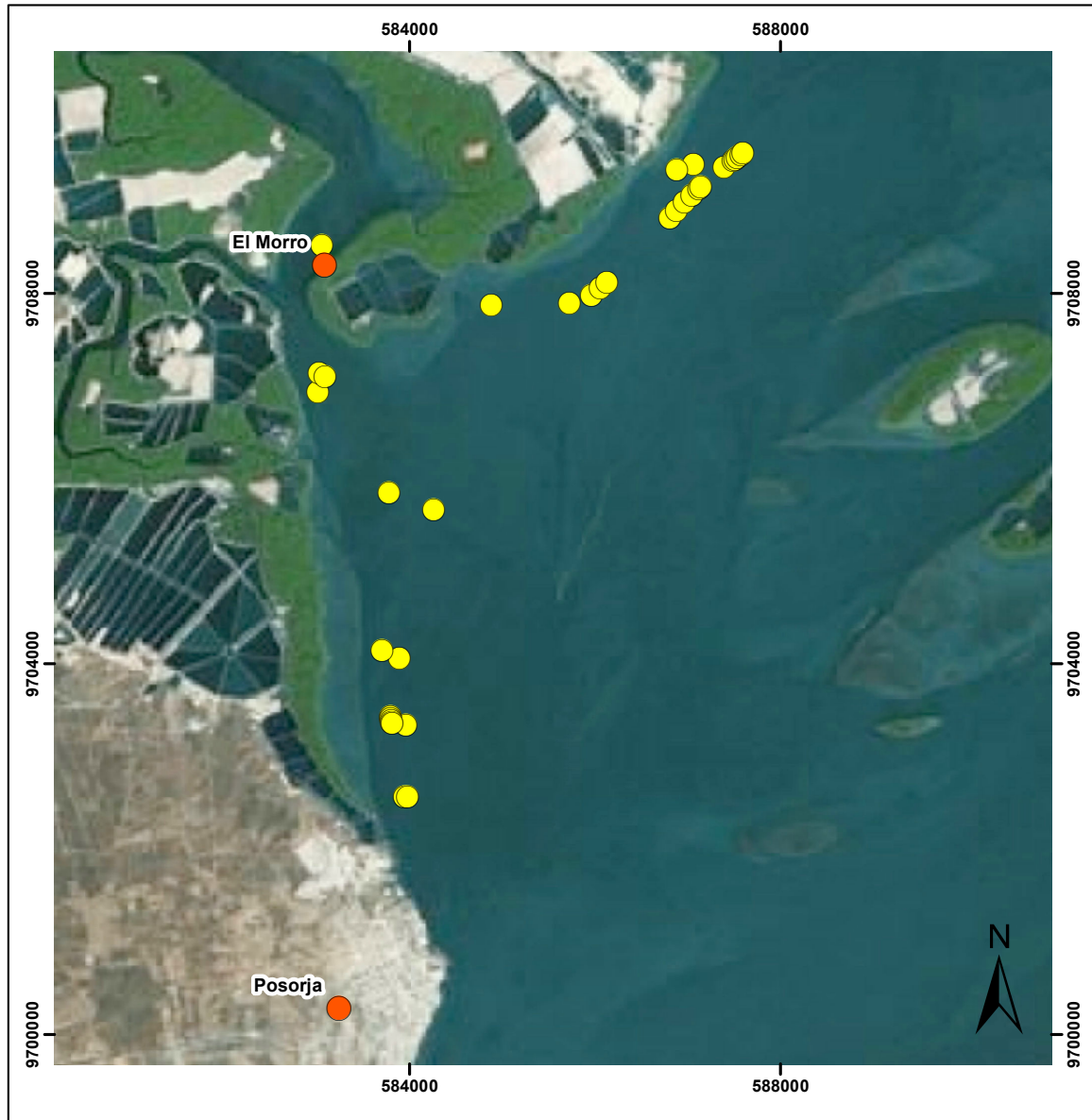


Mapa 7. Recorrido sexto día de monitoreo, 25,9 km recorridos



Mapa 8. Recorrido séptimo día de monitoreo, 42,5km 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 20 individuos durante el monitoreo en los siguientes puntos: Posorja, El Morro, El Saibo, y en Sabana Grande.

Una vez identificadas, comparando con las aletas dorsales del catálogo 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.



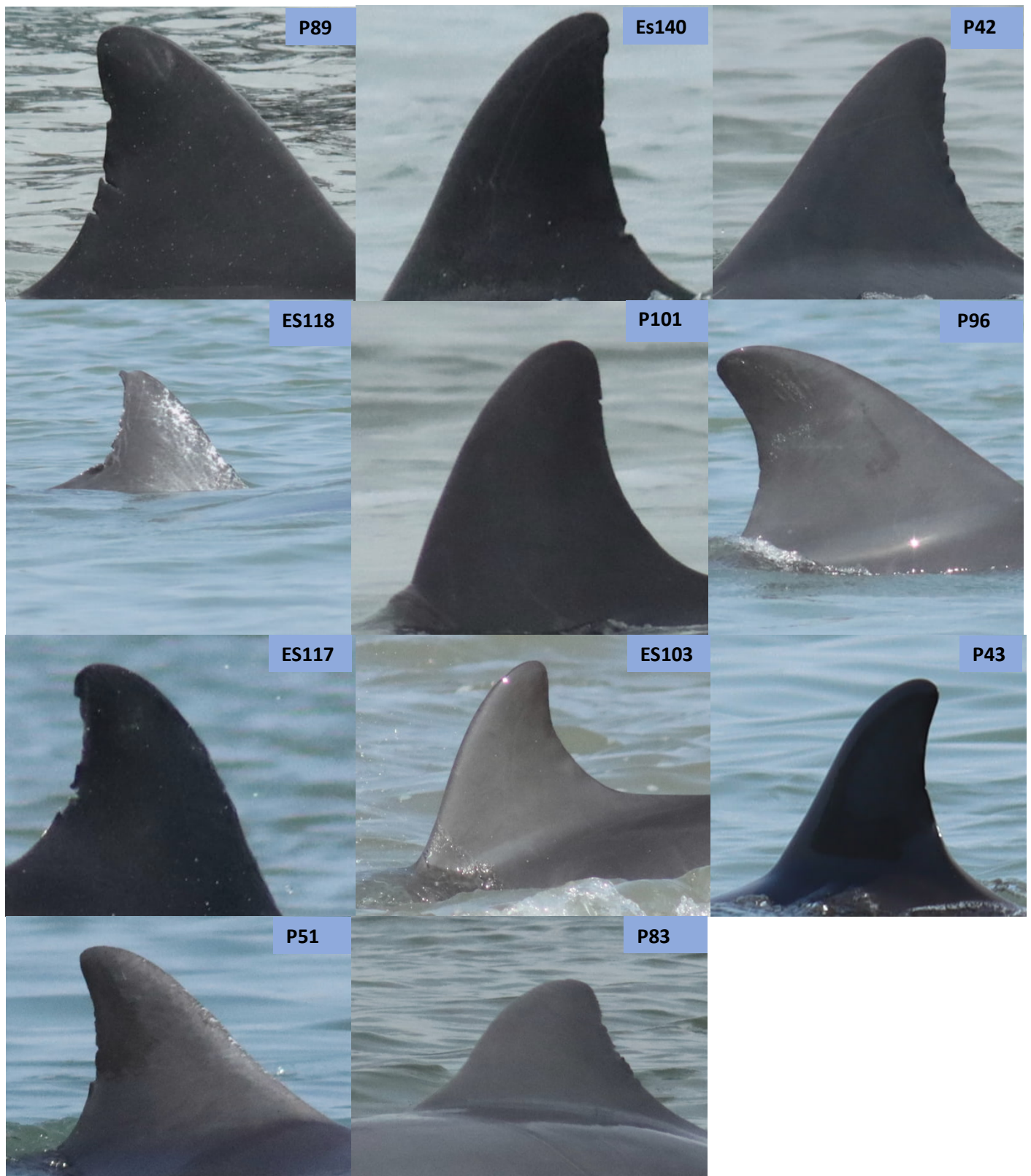


Figura 1. Aletas dorsales propias de cada individuo registrado en el avistamiento. (Fotos: © Andreinna Morán).

Etología de los individuos

Se obtuvo un total de 30 avistamientos durante los 7 días de monitoreo, cada avistamiento tuvo una duración de 30 minutos con cada grupo encontrado, el avistamiento se lo daba por terminado una vez que los individuos se separaban o cambiaban de rumbo con nados prolongados y rápidos.

Dentro de los lugares determinado en el punto del El Saibo un grupo de 11 individuos se encontraban de caza y alimentándose. En el punto El Morro mostraban gran actividad de saltos, y socializando cerca de las lanchas, las horas de los avistamientos coincidieron con las horas de marea baja, donde se pudo observar bien los comportamientos que realizaban, como la cría aprendiendo a saltar de la ayuda de la hembra.

Durante este monitoreo la mayor parte del tiempo se observó al grupo que realizaban su desplazamiento en conjunto, hubo poca dispersión de los grupos.

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 lugares de avistamientos más frecuentes en donde se puede observar a la especie delfín nariz de botella, es en la boca de El Morro y cerca del puerto de aguas profundas.
- Cuando hay mayor actividad en el puerto de aguas profundas, la especie toma su distancia del puerto y se reduce su actividad.
- Les gusta ir detrás de las embarcaciones saltando al momento que se forman las olas.
- Presentan acercamiento a los botes cuando están en modo de socialización, pero en momentos de traslado o de alimentación, se mantienen separados entre sí y de los botes alrededor.
- Los observan comúnmente interactuar cerca de las fábricas de procesadoras de alimento.

CONCLUSIONES

- Los avistamientos obtenidos en Posorja, fueron cerca del puerto de aguas profundas, en la entrada del Morro y en El Saibo. Se logró observarlos mientras se movilizaban entre un lugar y otro.
- El lugar donde más frecuentan para alimentarse, es en la entrada a El Morro y cerca del Puerto de aguas profundas.
- Durante los 7 días de monitoreo, dos días no fueron posible realizar toda la ruta del monitoreo debido al peligro que se corría por los piratas.
- Los individuos observados fueron encontrados en pares o grupos de 3, realizando actividades de caza, movilización y socialización.
- La presencia de alta actividad dentro del área del puerto de aguas profundas, debido a los botes comerciales, el incremento de turismo y artes de pesca, son una amenaza para las especies de mamíferos marinos presentes en el área.
- La cria presenta mejores habilidades para un nado prolongado y realizaba intentos de saltos cortos.

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