



INFORME DIAGNÓSTICO SEPTIEMBRE 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

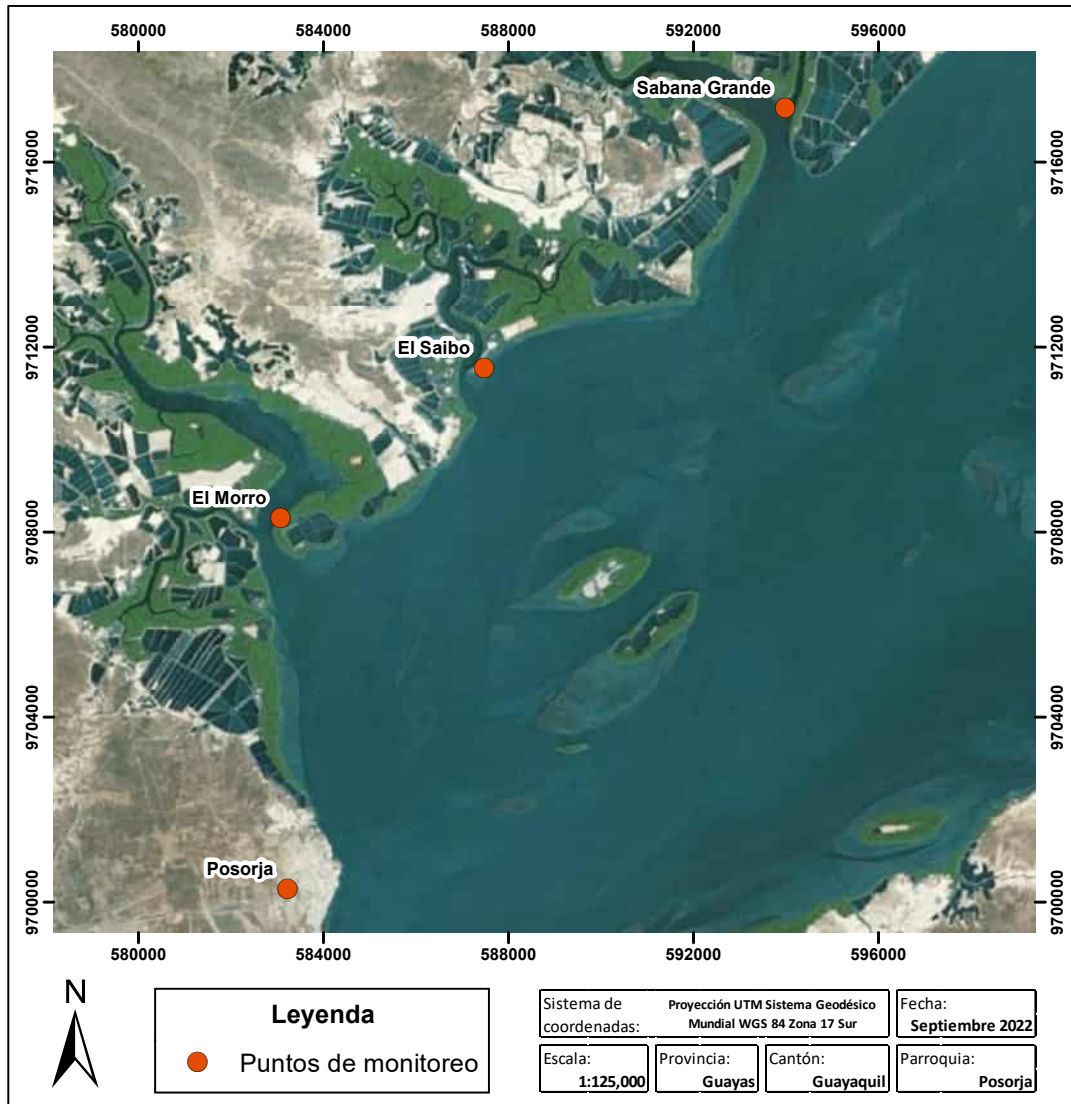
- Determinar la presencia o ausencia de mamíferos marinos en el área de desarrollo de las actividades de dragado.

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 se encuentran 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 esta.

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

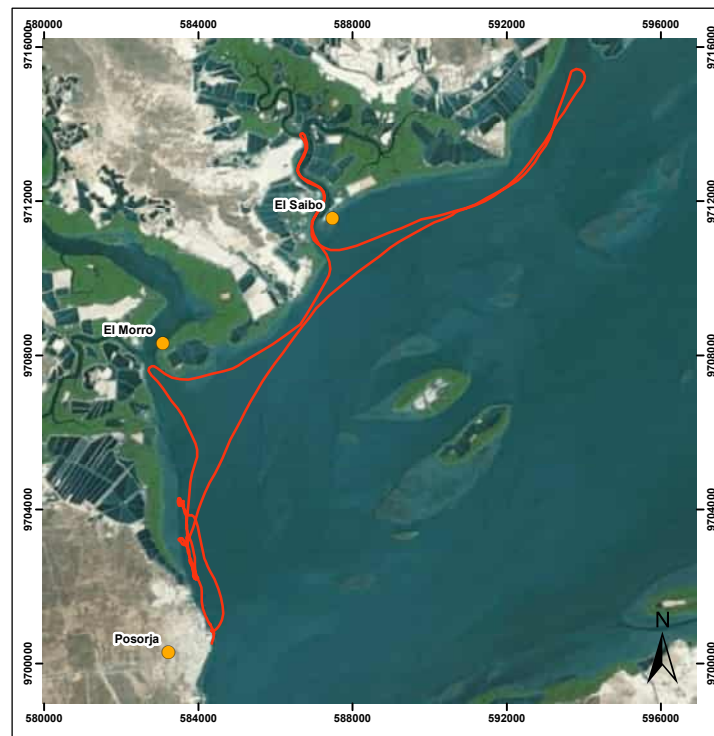
Esfuerzo de muestreo

Se realizaron un total de 7 salidas, cubriendo una distancia aproximada de 397.2km durante los siete días de monitoreo en el mes de septiembre 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	5-septiembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	70.2
DIA 2	6-septiembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	55.1
DIA 3	7-septiembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	52.9
DIA 4	8-septiembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	50.9
DIA 5	9-septiembre-2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	55.9
DIA 6	10-septiembre- 2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	54.8
DIA 7	11-septiembre- 2022	PSRJ-MRR-SB-SBGR	57.4

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, 70.2km recorridos.



Mapa 3. Recorrido segundo día de monitoreo, 55.1km recorridos.



Mapa 4. Recorrido tercer día de monitoreo 52.9km recorridos.



Mapa 5. Recorrido cuarto día de monitoreo, 50.9km recorridos.



Mapa 6. Recorrido quinto día de monitoreo, 50.9km recorridos

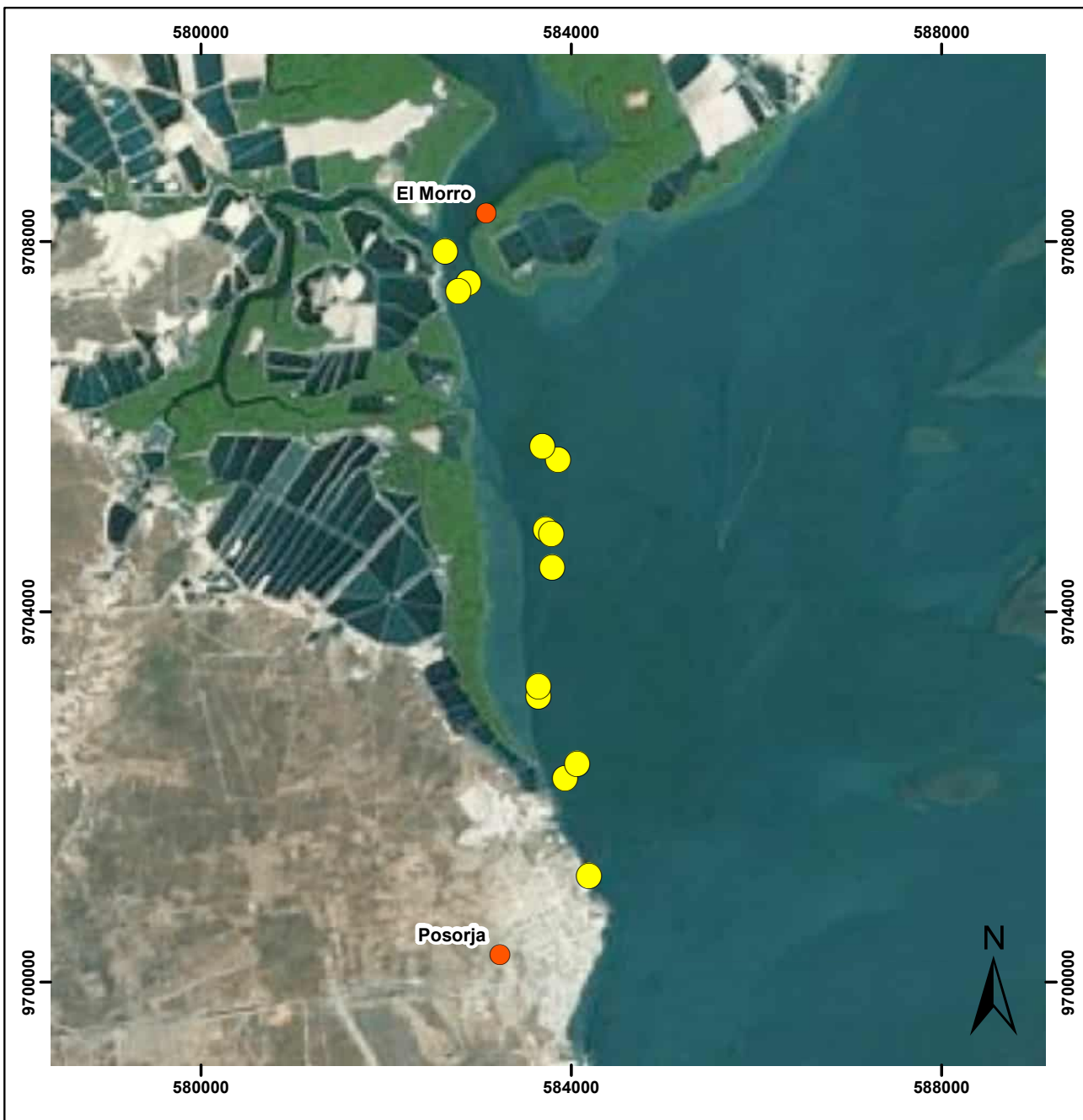


Mapa 7. Recorrido sexto día de monitoreo, 54.8km recorridos



Mapa 8. Recorrido séptimo día de monitoreo, 57.4km 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 19 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, se les dio el mismo código, a los individuos nuevos que aún no han sido ingresados en el catálogo del museo, se le asignó un código nuevo.



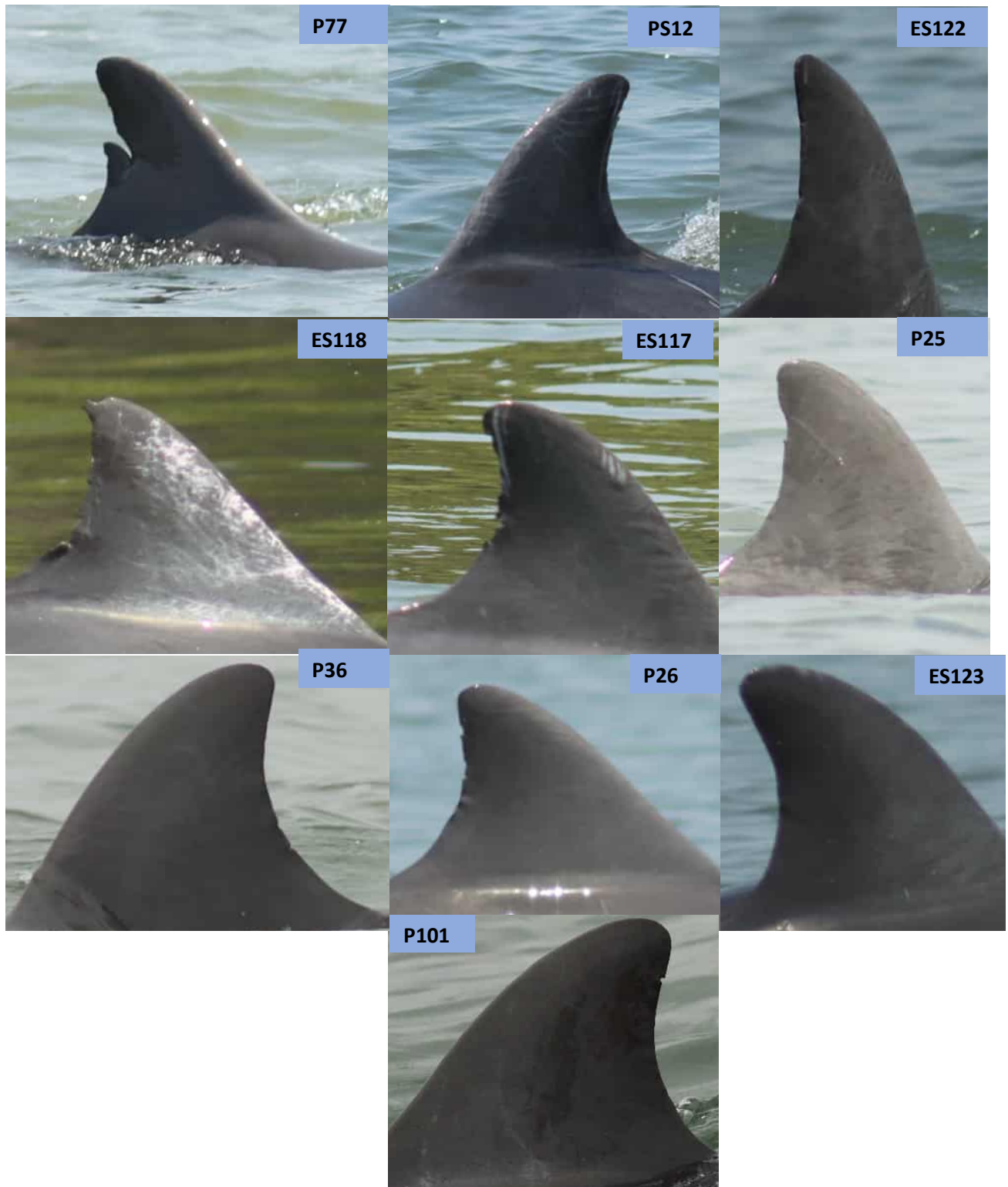


Figura 1. Aletas dorsales propias de cada individuo registrado en el avistamiento. (Fotos: ©Andreinna Morán).

Etología de los individuos

Los individuos fueron identificados mediante continuos avistamientos, con un total de 17 avistamientos durante los 7 días de monitoreo, cada avistamiento tuvo una duración mínima de 30 minutos con cada grupo encontrado, y se lo daba por terminado cuando los individuos se separaban o cambiaban de rumbo con nados prolongados y rápidos. Se observaron comportamientos comunes de la especie, como de caza, alimentación en conjunto y por momentos realizaban actividades de socialización.

Durante los días de monitoreos, las horas de avistamiento coincidieron con las horas de marea baja, donde se logró observar bien los comportamientos que realizaban. El acercamiento a la lancha era mínimo, no hubo mucha interacción con la lancha durante los 5 primeros días. En el punto El Morro un grupo de 7 individuos se encontraban socializando cerca de las lanchas de turismo, mostrando saltos prolongados en varias ocasiones.

Durante este monitoreo se observó a la especie en grupos pequeños y en pares, el grupo mas grande que se encontró en un día fue de 13 individuos, que se los visualizó en la entrada del Morro.

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 avistamiento de delfines de nariz de botella más frecuentes en donde se puede observar a la especie, es en la boca de El Morro y en el puerto de aguas profundas.
- Han observado un cambio en los lugares donde se movilizan, alegan que es debido a las actividades del puerto de aguas profundas y el continuo tráfico de barcos y botes cerca del lugar.
- Presentan acercamientos 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.
- Se ha observado que el turismo en la zona se mantiene con un flujo normal, aunque no se debe olvidar las indicaciones para un buen avistamiento de la especie sin influir en sus comportamientos naturales.

CONCLUSIONES

- Los avistamientos obtenidos en Posorja, fueron cerca del puerto de aguas profundas, en la entrada del Morro y en el Saibo. Fueron observados en sus trayectos de movilización entre un lugar y otro.
- Los individuos observados fueron encontrados en pares o grupos de 3 a 4, realizando actividades de movilización, socialización y caza.
- Durante los 7 días de monitoreo, se observó la mayor parte del tiempo la especie en grupos, y separados entre sí al momento de realizar actividades de alimentación.
- La presencia de la alta actividad dentro del área del puerto de aguas profundas, debido a 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.
- El lugar donde mayormente son encontrados debido a su alimentación es en la entrada a El Morro y cerca del puerto de aguas profundas.

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