



INFORME DIAGNÓSTICO DICIEMBRE 2021

Canal de Guayaquil CGU S.A ll 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

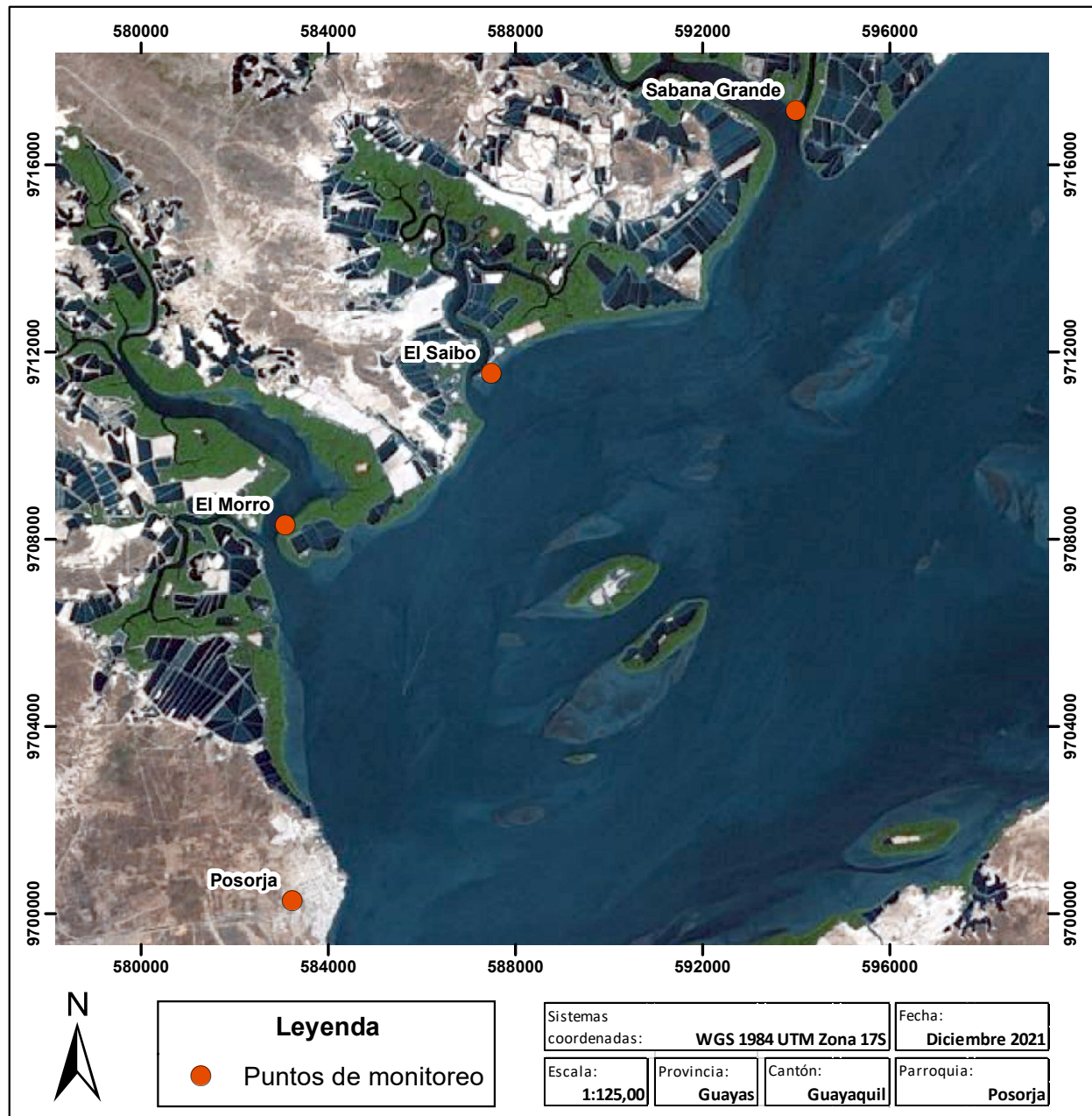
- Determinar la presencia o ausencia de mamíferos marinos en el área de desarrollo de las actividades de dragado.

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

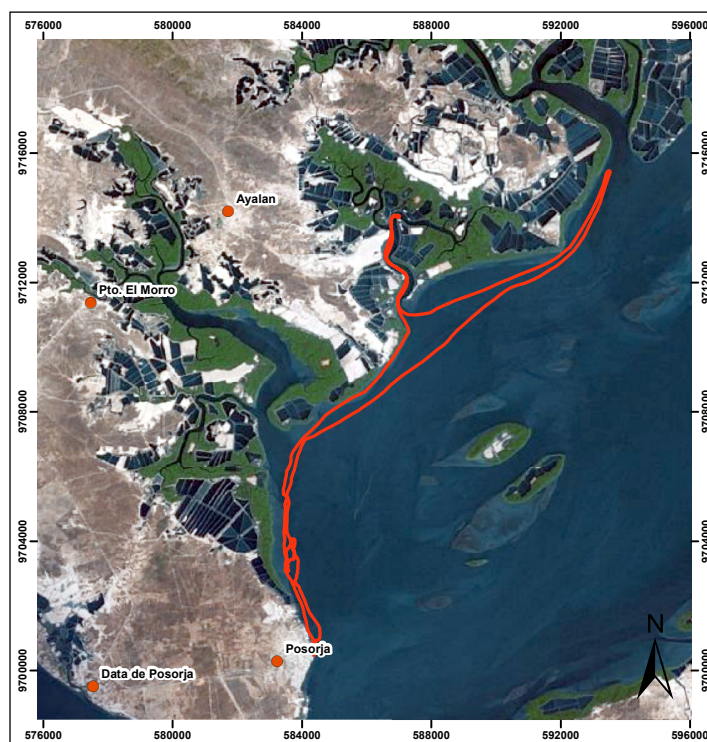
Se realizaron un total de 7 salidas, cubriendo una distancia aproximada de 419 km, durante los siete días de monitoreo en el mes de diciembre del 2021, realizando salidas en la mañana, media mañana y tarde.

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	11 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	50,8
DIA 2	12 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	74,9
DIA 3	13 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	70,0
DIA 4	14 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	55,3
DIA 5	15 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	68,4
DIA 6	16 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	47,1
DIA 7	17 - DICIEMBRE - 2021	PSRJ-MRR-SB-SBGR	52,5

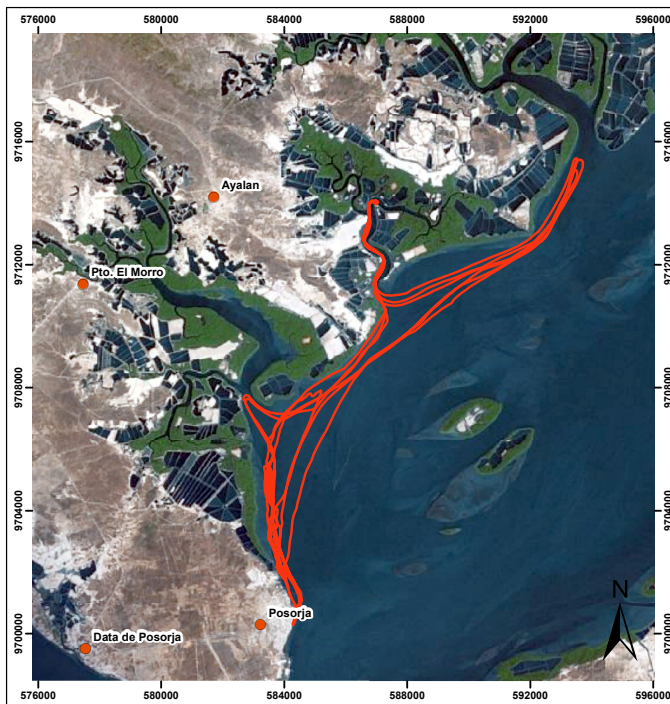
En base a esta tabla anterior, se puede observar a continuación el recorrido que se hizo cada día por los diferentes puntos de monitoreo, graficados en los siguientes mapas:



Mapa 2. Recorrido primer día de monitoreo, 50,8 km recorridos



Mapa 3. Recorrido segundo día de monitoreo, 74,9 km recorridos



Mapa 4. Recorrido tercer día de monitoreo, 70,0 km recorridos



Mapa 5. Recorrido cuarto día de monitoreo, 55,3 km recorridos



Mapa 6. Recorrido quinto día de monitoreo, 68,4 km recorridos

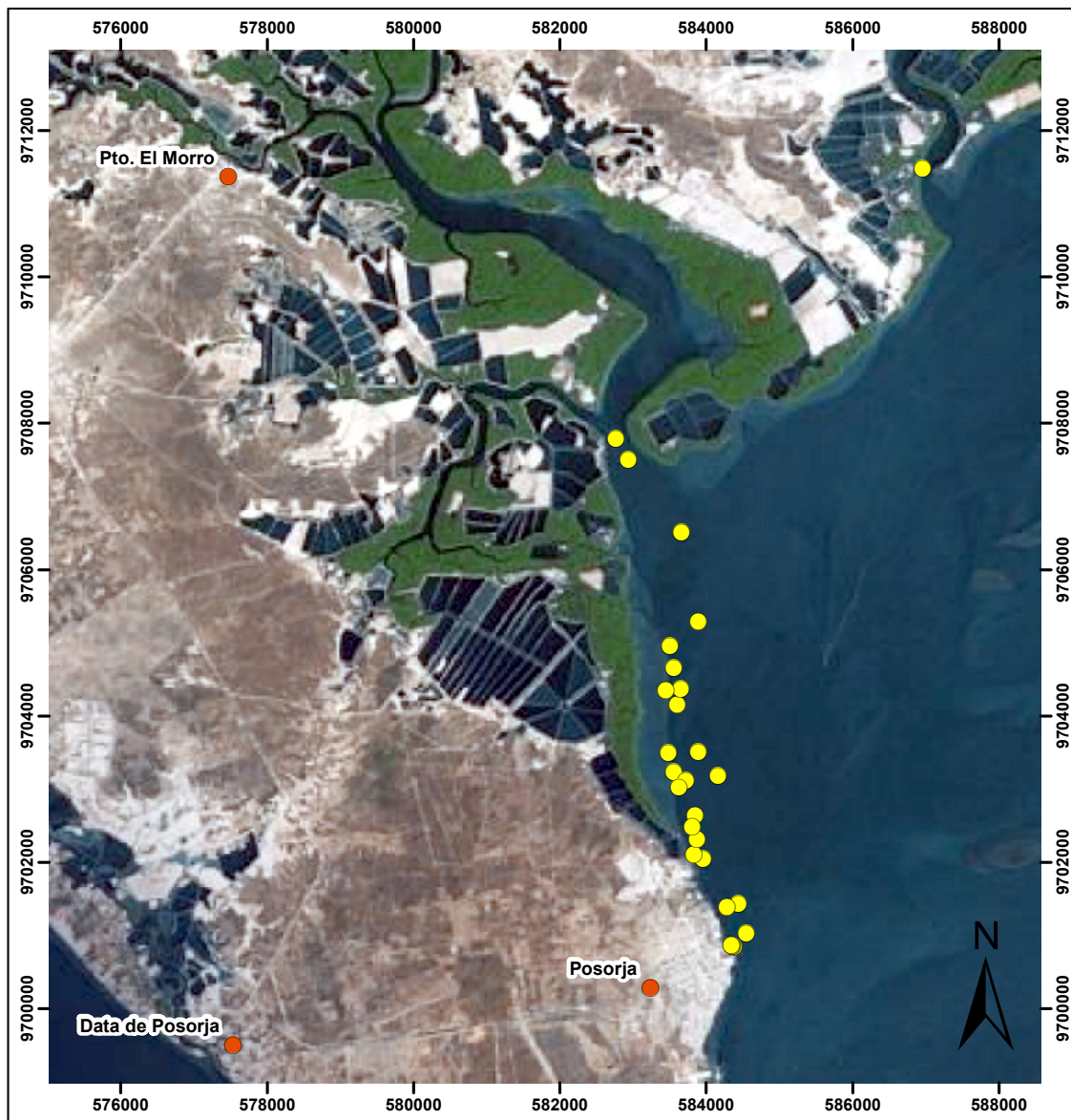


Mapa 7. Recorrido sexto día de monitoreo, 47,1 km recorridos



Mapa 8. Recorrido séptimo día de monitoreo, 52,5 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 un total de 15 individuos durante el monitoreo en los siguientes puntos: Posorja, El Morro, Sabana Grande, y en El Saibo, en este último punto no hubo registros.

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

Se obtuvo un total de 25 avistamientos durante los 7 días de monitoreo, cada avistamiento tuvo una duración mínima de 30 minutos, en el cual se observaron comportamientos de caza y alimentación en conjunto.

En el punto El Morro un grupo de 8 individuos se encontraban socializando cerca de las lanchas de turismo, mostrando gran actividad de saltos. Durante los 7 días de monitoreos, las horas de avistamiento coincidieron con las horas de marea baja, donde se pudo observar bien los comportamientos que realizaban, como la copulación de una pareja. A su vez aprovechaban a vararse en el mangle para atrapar peces.

En este monitoreo se presencié una cría nueva, la cual mostraba comportamientos individuales al momento de su movilización, alimentación y socialización. Un grupo de 10 individuos socializaron cerca de los barcos de carga en agrupaciones.

Resultado de las entrevistas

Se realizaron entrevistas (Anexo 1.) a las personas que manejan las lanchas ya sea por motivo turístico o de trabajo. 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.
- Han observado que cuando hay mayor actividad en el puerto de aguas profundas, la actividad de la especie se reduce y toman su distancia del puerto.
- 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.
- Se ha observado que el turismo en la zona está retomando su flujo normal, pero que 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 Sabana Grande. 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.
- Los individuos observados fueron encontrados en pares o grupos de 3, realizando actividades de caza, movilización y socialización.
- Como resultado de las entrevistas podemos observar que la actividad pesquera y de turismo se ha reactivado con las medidas de bioseguridad necesarias, pero aún sigue siendo un inconveniente que cumplan las medidas de distanciamiento del bote con relación a los individuos.

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.



DÍA 1



DÍA 2









Anexo 2. Registro fotográfico de monitoreo por día.

FIRMA RESPONSABLE

Andreinna Morán

BLGA. ANDREINNA MORÁN