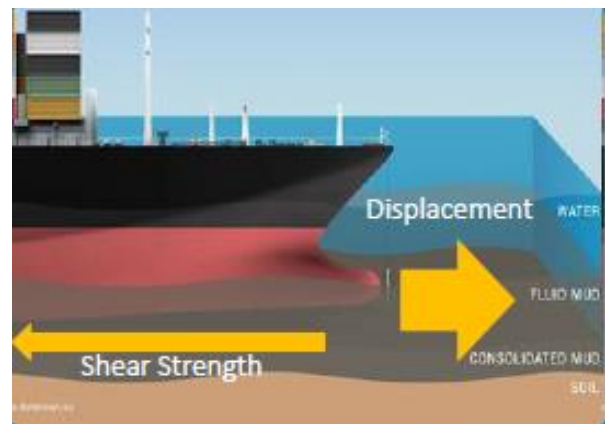
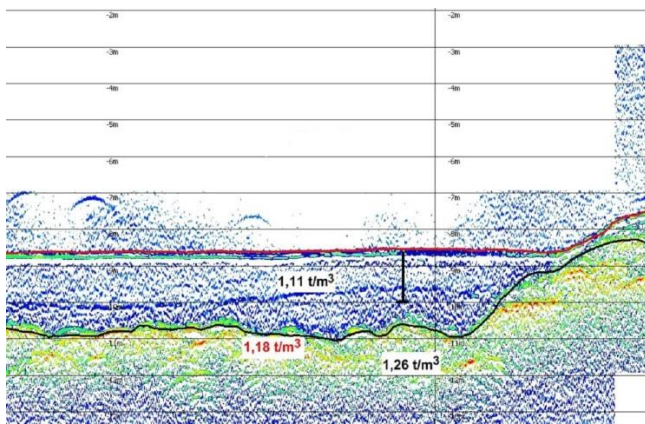


Determinación de la profundidad náutica

Las embarcaciones pueden navegar a través de capas de barro suelto siempre que las características físicas del barro no sobrepasen el límite máximo. Anteriormente, la característica física medida en muchos puertos era la densidad, que se solía elegir en reemplazo de la reología. Sin embargo, gracias a las técnicas de medición disponibles en la actualidad es posible medir la reología del barro.

La determinación de la profundidad náutica basándose en estas nuevas mediciones permite la optimización del dragado al acondicionar el barro suelto y remover solamente las capas de alta densidad.



Esquema para determinar la profundidad náutica:

- **Fase 1: Viabilidad:** Se realiza un breve estudio bibliográfico para reunir información práctica y teórica sobre el puerto, por ejemplo gráficos de mediciones, estudios de suelo y embarcaciones, entre otros.
- **Fase 2: Evaluación de maniobrabilidad de las capas de barro:** Medición de la densidad y la reología del barro por medio de estudios de caída libre y ecosonda de doble frecuencia.
- **Fase 3: Gestión de Partes involucradas:** Análisis de las partes involucradas relevantes, presentación de resultados preliminares sobre maniobrabilidad de las capas de barro, y debate sobre la profundidad náutica con las partes.
- **Fase 4: Condicionamiento del barro, dragado, y estrategia de mediciones:** Se propone la profundidad náutica óptima teniendo en cuenta el contexto local. Se diseña una estrategia



MTI - Consultoría en Dragado

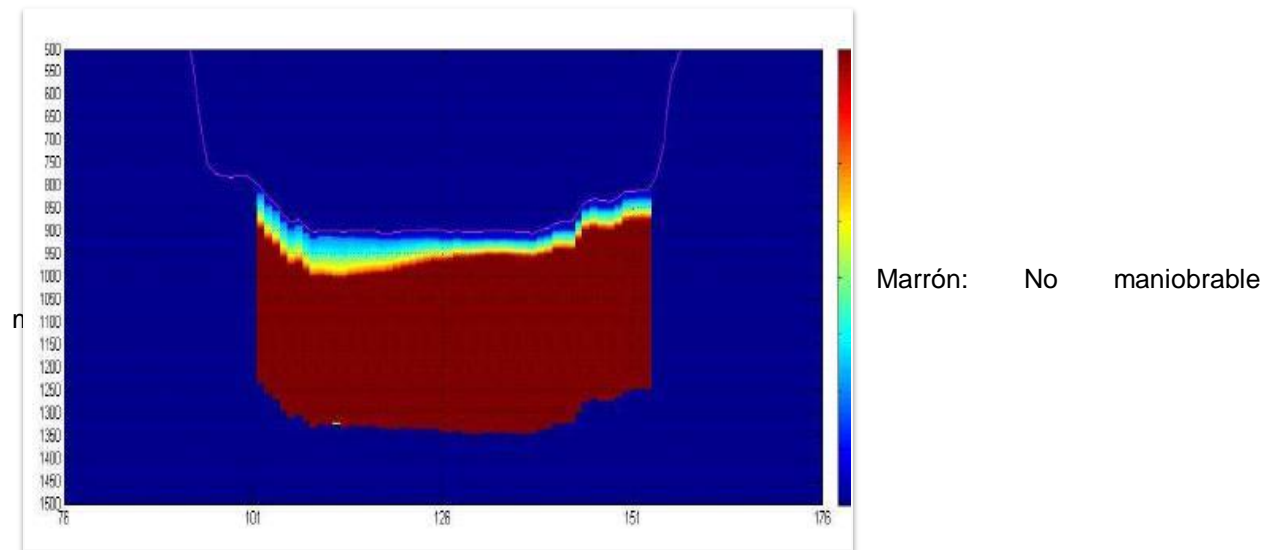
eficiente de medición y dragado, considerando las circunstancias del lugar, los requisitos, las condiciones del suelo, y la (nueva) profundidad náutica.

Resultados:

La técnica de medición propuesta permite la visualización de perfiles de densidad y reología. Basándose en estos perfiles se indicará una nueva profundidad náutica, que permitirá a los buques navegar a través de las capas de barro suelto. El dragado de mantenimiento se tornará más eficiente al no trabajar sobre estas capas de barro.

Ejemplo de perfiles en barro condicionado:

Perfil de reología antes del dragado por inyección de agua:



Perfil de reología luego del dragado:

