

REVISIÓN DEL INFORME

EQN.MC.A.x-1 Oil Spill Response Plan (OSRP) Equinor Argentina BV Sucursal Argentina Versión final - Noviembre 2021

Producida por: Dr. Angel Menéndez, Ing. Leandro Kazimierski
Programa de Hidráulica Computacional
Subgerencia Laboratorio de Hidráulica
Instituto Nacional del Agua (INA)

Fecha: 07/Abr/22

1. *Es correcta la aplicación del modelo MIKE 3 para simular la dispersión de cutting en el área de localización del proyecto atento la profundidad de perforación, corrientes locales y otras características oceanográficas.*

El modelo MIKE 3 es un software adecuado y actualizado al estado del arte para simular problemas de dispersión de cualquier tipo de sustancias transportadas por las corrientes, ya sea disueltas o en suspensión, de modo que se lo considera adecuado para el presente problema.

- a. *En caso afirmativo qué limitaciones podría tener atento a la profundidad, corrientes marinas entre otros aspectos que ustedes consideren influyentes*

Seguramente se utilizó la versión hidrostática del MIKE 3, pero eso no se considera una restricción significativa ya que las profundidades son mucho menores que las distancias horizontales sobre las cuales se producen variaciones significativas de las variables hidrodinámicas.

- b. *En caso negativo cuáles serían los modelos adecuados a aplicar de acuerdo a la localización del proyecto teniendo en cuenta la experiencia del INA. De ser posible suministrar referencias o recomendaciones de consulta.*

No aplica.

2. *De acuerdo a la simulación presentada, ¿les parece que las variables oceanográficas utilizadas en la simulación son suficientes y representativas de las características del Mar Argentino? En caso negativo qué recomendaciones harían o bibliografía de consulta sugerirían.*

Se considera que la modelación tiene en cuenta todos los mecanismos físicos significativos que hacen al transporte de sustancias, incluyendo la influencia que sobre la densidad del agua tienen las variaciones de temperatura y salinidad.

3. *¿Qué opinan del uso de información de fuente secundaria para alimentar el modelo? ¿Qué recomendaciones realizan respecto a la validación del mismo, teniendo en cuenta los tiempos disponibles para los proponentes y las dificultades tecnológicas de llevar a cabo tal validación en campo?*

La utilización de información satelital y modelos globales constituyen actualmente una fuente de datos aceptada por su amplio alcance y su razonable precisión, con la cual es, en la práctica, imposible competir a través de mediciones locales.

Se considera que los modelos globales utilizados para describir el efecto de las mareas y las corrientes son los adecuados para el objetivo buscado, describiendo adecuadamente las condiciones hidrodinámicas en el entorno al pozo.

Se considera que habría sido conveniente efectuar, como mínimo, una campaña de mediciones de la velocidad de la corriente (mecanismo primario de transporte) en la zona de la perforación para validar la modelación hidrodinámica.

4. *Para el modelado de derrames de hidrocarburos se utilizó el software OSCAR, ¿es correcta su aplicación? (Responder siguiendo las consignas anteriores).*

De acuerdo a información disponible de libre acceso, el software OSCAR es una herramienta de simulación al estado del arte para predecir el destino y los efectos de descargas de petróleo hacia el mar. Incluye efectos de meteorización, y los procesos físicos, biológicos y químicos que afectan al petróleo en el mar. Ha sido utilizado en planificación, y en análisis retrospectivo y pronóstico de descargas accidentales en sitios tales como el Mar del Norte, el Mar Báltico, el Golfo de México y el Mar Mediterráneo. Ha sido desarrollado por SINTEF (una de las más grandes organizaciones de investigación independiente de Europa) y por la Norwegian University of Science and Technology. A partir de todo esto, se lo considera un producto adecuado y confiable para el problema en estudio.

5. *Se modeló para dos escenarios de derrames. De acuerdo a su experiencia ¿Están correctamente seleccionados esos escenarios? ¿Son suficientes? ¿Habría que modelar para otros escenarios?*

Se afirma que los escenarios de reventón constituyen la situación más desfavorable, de modo que, admitiendo que es así, el establecimiento de un escenario de reventón submarino y otro de reventón superficial para efectuar las simulaciones parece un planteo cualitativamente adecuado. No es posible opinar sobre la definición cuantitativa de esos dos escenarios, ya que ella proviene de la experiencia de especialistas en la temática petrolera.