

Análisis técnico-satelital sobre la inexistencia de un derrame masivo de hidrocarburos en el Suroeste del Golfo de México (febrero-marzo 2026)

1. Introducción

El presente informe tiene como objetivo evaluar, mediante el procesamiento de datos técnicos y el análisis de imágenes satelitales de radar, la certidumbre acerca de las afirmaciones que circulan respecto a un supuesto derrame de gran magnitud en la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de México, específicamente frente a las costas de Veracruz y Tabasco, desde el 8 de febrero hasta el 24 de marzo de 2026.

El análisis surge como respuesta técnica a una imagen difundida públicamente por la organización Greenpeace, la cual sugiere una amplia extensión de hidrocarburos que abarca la mayor parte del Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México.

2. Fundamentos técnicos y marco metodológico

Para garantizar la rigurosidad técnica de este análisis, se utilizaron datos derivados de la constelación satelital Sentinel-1 de la Agencia Espacial Europea (ESA), la cual está compuesta por dos satélites gemelos (1A y 1C) que permiten observar la misma zona con una frecuencia de revisita de aproximadamente seis días.

La misión Sentinel-1 utiliza un Radar de Apertura Sintética (SAR, por sus siglas en inglés). Para la elaboración de este informe, se utilizaron imágenes satelitales configuradas específicamente para abarcar grandes extensiones y detectar anomalías en la superficie del mar. El análisis de estas imágenes consideró los patrones de rugosidad del agua, los cuales se ven influenciados por el oleaje y el viento en cada zona evaluada.

En condiciones adecuadas, el satélite funciona como un radar que "ve" qué tan rugosa o lisa está la superficie del mar. Normalmente, el viento genera olas que hacen rebotar la señal del radar de regreso al satélite. Sin embargo, cuando hay un derrame de petróleo, este forma una capa viscosa que alisa la superficie del mar, eliminando esas olas. Al estar la superficie más lisa, la señal del radar rebota hacia adelante y no regresa al satélite, lo que provoca que estas zonas se vean como manchas oscuras o negras en las imágenes.

Aunque el satélite detecta manchas oscuras, no podemos asegurar con estas imágenes que sean de petróleo. Otros fenómenos naturales se ven idénticos ("falsos positivos"), como la falta de viento, aceites naturales de algas, lluvia, corrientes marinas o estelas de barcos. Además, este radar no puede analizar de qué sustancia está hecha la mancha.

3. Análisis de la información presentada

3.1. Evaluación técnica de la infografía difundida (Greenpeace)

El análisis espacial de la imagen difundida por la organización ambientalista revela importantes consideraciones metodológicas:

- **Naturaleza del gráfico:** La imagen presenta características compatibles con una representación gráfica superpuesta sobre un mapa base, más que con una escena satelital original o un producto geoespacial técnico trazable.

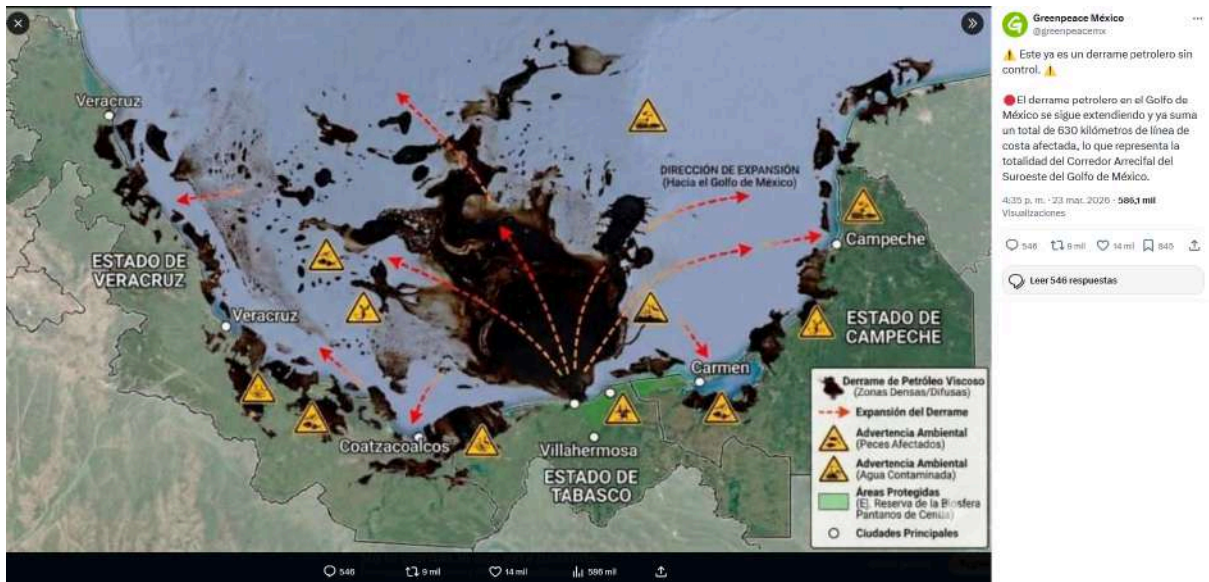


Figura 1. Imagen difundida por la organización Greenpeace. La representación visual no muestra un patrón derivado de retrodispersión satelital cruda (Fuente: GreenPeace - <https://x.com/greenpeacemx/status/2036210324991320244>)

- **Inconsistencias geográficas:** Al analizar el "ajuste" del polígono dibujado, se constata que la supuesta mancha invade kilómetros de territorio continental firme en los estados de Veracruz y Campeche. Un comportamiento fluido de esta naturaleza sobre tierra es físicamente inviable.

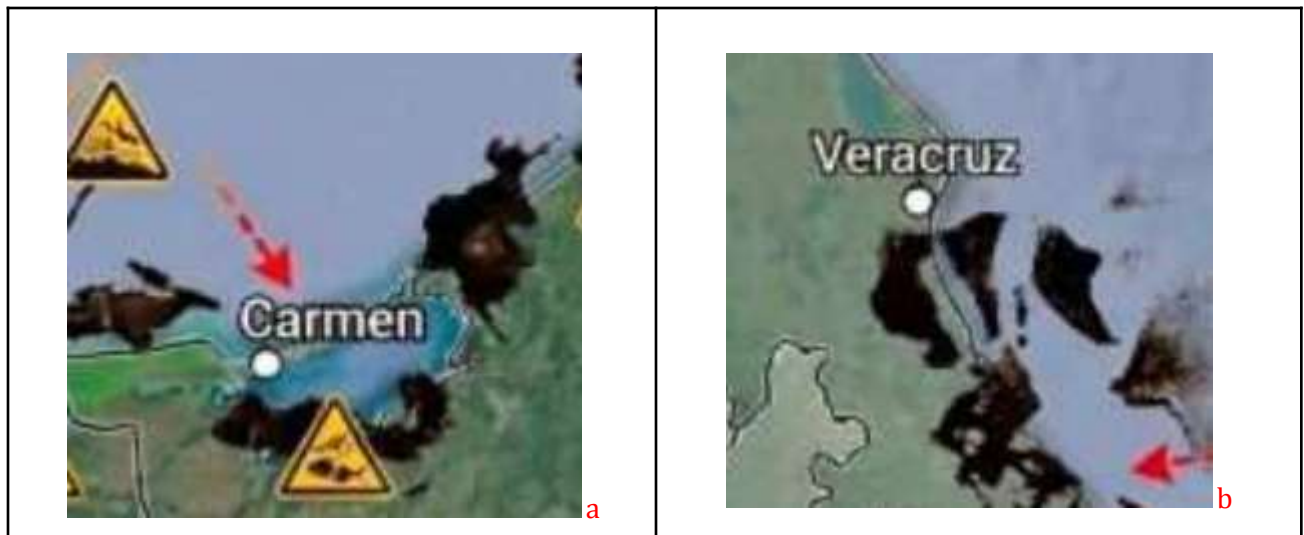


Figura 2. Detalle del "ajuste" de la representación gráfica (a. Zona de Ciudad del Carmen; b. Zona de Veracruz), donde se observan polígonos superpuestos sobre tierra firme. (Fuente: GreenPeace - <https://x.com/greenpeacemx/status/2036210324991320244>)

3.2. Monitoreo satelital cronológico (Sentinel-1)

Se analizó sistemáticamente el área de interés en un periodo continuo desde el 8 de febrero hasta el 24 de marzo de 2026.

08 de febrero de 2026

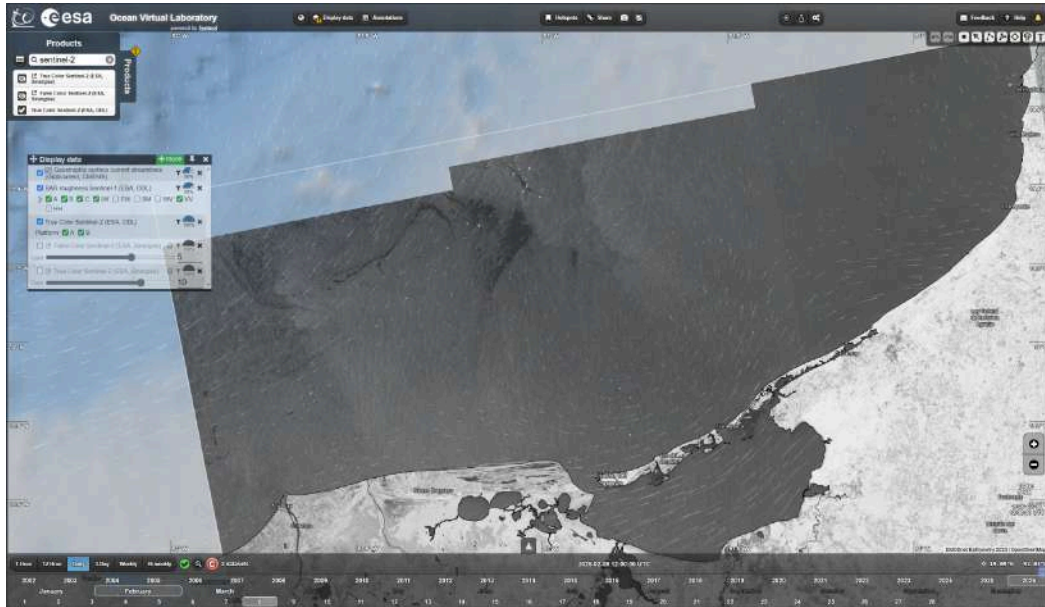


Figura 3. Imagen SAR de Sentinel-1 del 8 de febrero de 2026. En la parte superior de la imagen se identifican posibles filamentos de hidrocarburos en la parte superior de la imagen. A su derecha se observa una mancha oscura indeterminada, la cual podría corresponder a una zona donde la superficie del mar se encuentra inusualmente lisa. (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

14 de febrero de 2026



Figura 4. Imagen SAR de Sentinel-1 del 14 de febrero de 2026. Se aprecia una mancha oscura más definida en la región de la Sonda de Campeche, rodeada de puntos brillantes que corresponden a infraestructura petrolera (plataformas). (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

17 de febrero de 2026



Figura 5. Imagen SAR de Sentinel-1 del 17 de febrero de 2026. En las cercanías de las plataformas de la observación anterior, las manchas oscuras detectadas disminuyen drásticamente su tamaño. (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

19 de febrero de 2026



Figura 6. Imagen SAR de Sentinel-1 del 19 de febrero de 2026. Se registran manchas oscuras y alargadas. Por su forma, podrían ser líquidos (como descargas rutinarias de embarcaciones o chapopoterías naturales), pero no se puede saber con seguridad qué son sin tomar muestras en el lugar. (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

8 de marzo de 2026

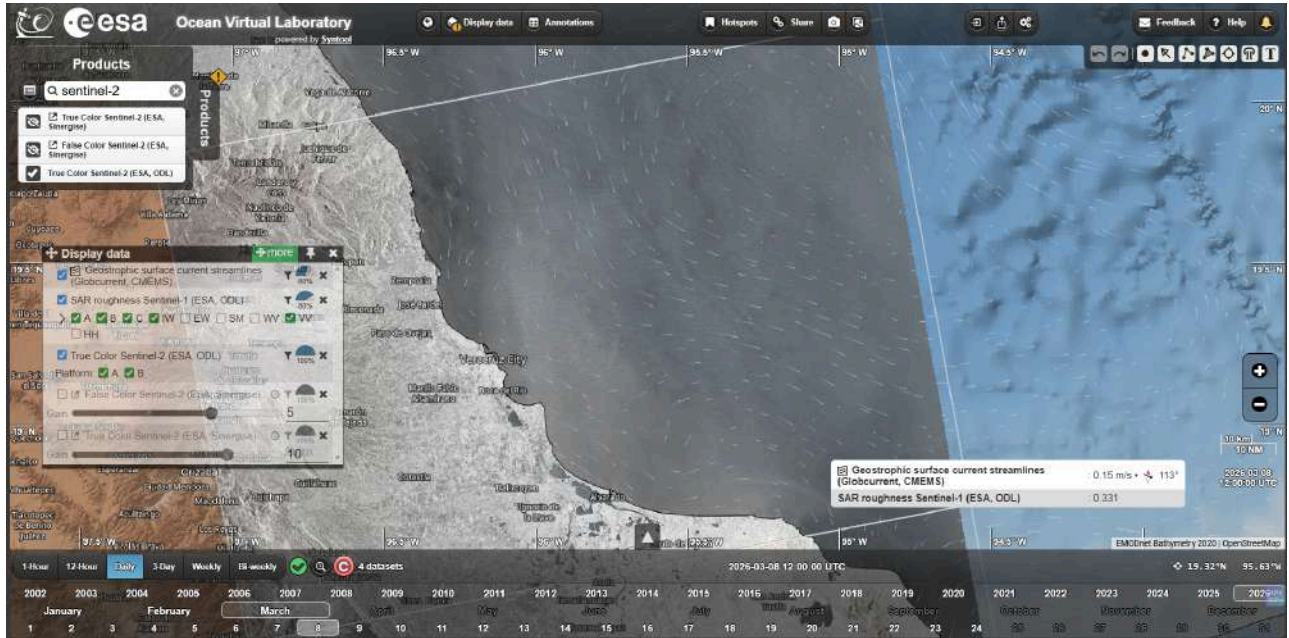


Figura 7. Imagen SAR de Sentinel-1 del 8 de marzo de 2026. La imagen no muestra manchas oscuras significativas. (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

11 de marzo de 2026

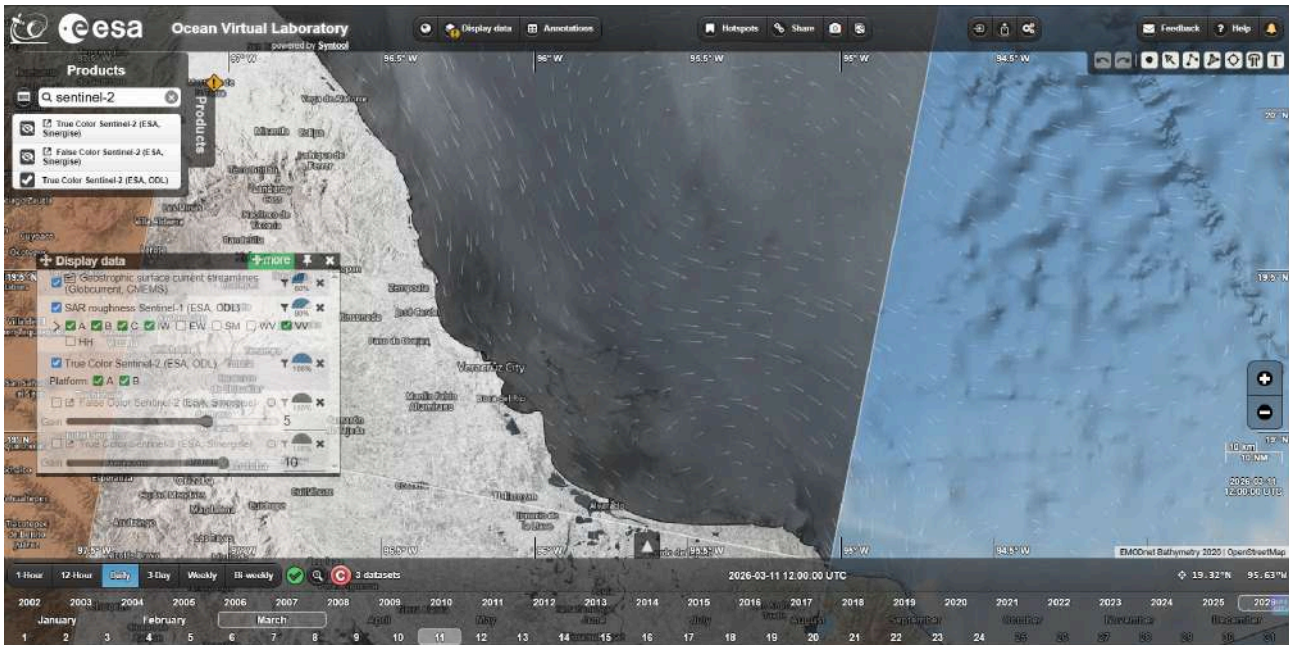


Figura 8. Imagen SAR de Sentinel-1 del 11 de marzo de 2026. La imagen no muestra manchas oscuras significativas. (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

20 de marzo de 2026

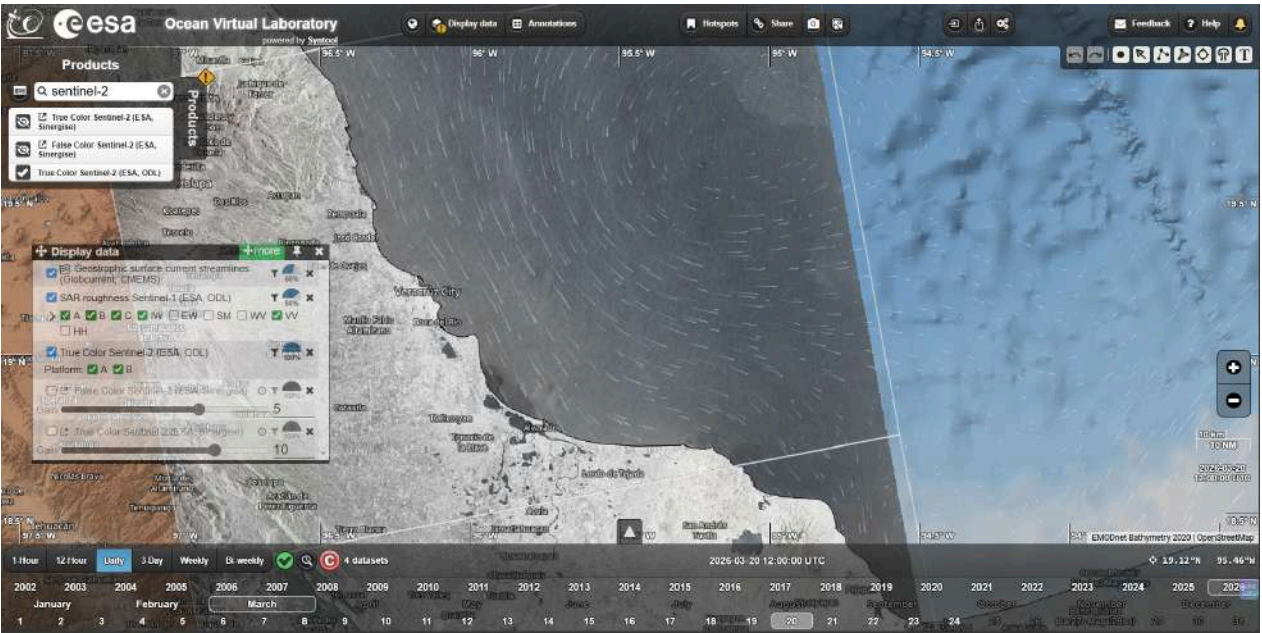


Figura 9. Imagen SAR de Sentinel-1 del 20 de marzo de 2026. La imagen no muestra manchas oscuras significativas. (Fuente: Ocean Virtual Laboratory - <https://ovl.oceandatalab.com>)

4. Conclusión técnica

Después de revisar las imágenes de satélite tomadas entre el 8 de febrero y el 24 de marzo de 2026, estas no coinciden con lo que reporta Greenpeace. Aunque sí detectamos posibles filamentos de hidrocarburos y algunas manchas oscuras, sobre todo cerca de las plataformas petroleras en la Sonda de Campeche, no podemos asegurar que sean derrames sin hacer pruebas directamente en el agua.

5. Recomendación

Sugerimos pedir a la organización que publicó la imagen que comparta cómo la elaboraron y de dónde obtuvieron su información, para poder comparar de forma transparente con las imágenes del satélite. Además, es importante seguir vigilando el mar de forma constante con los satélites, apoyándonos también en datos del viento y fotografías espaciales (cuando no esté nublado), para identificar con mayor precisión qué son realmente las manchas oscuras que aparecen en el agua.