



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ



ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN EN TORNO AL DERRAME DE HIDROCARBUROS

EVALUACIÓN BIOLÓGICA AMBIENTAL EN LA ZONA MARINO COSTERA AFECTADA POR EL DERRAME DE CRUDO DE PETRÓLEO ENTRE VENTANILLA Y CHANCAY

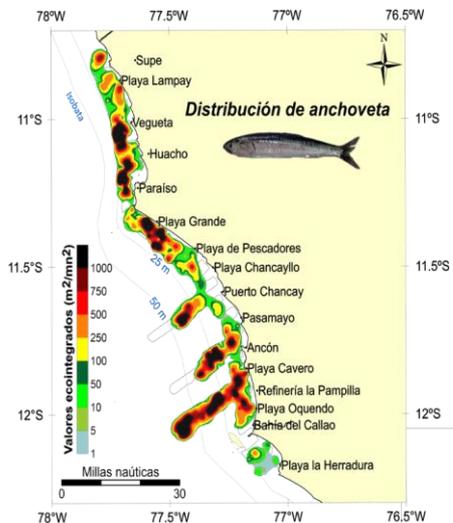
Área de Investigaciones Marino Costeras

ACTIVIDAD CONTINUA

MONITOREO POR PLAYAS



CRUCEROS



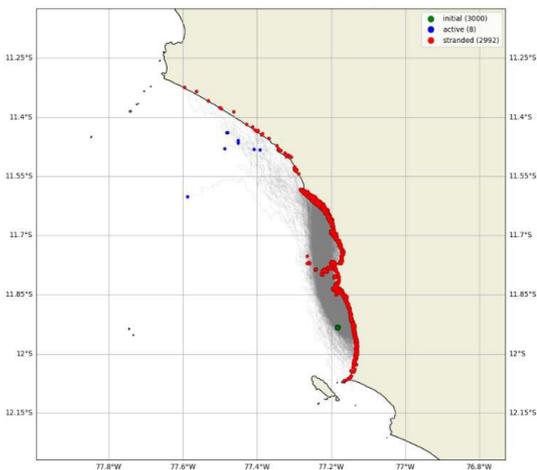
En los muestreos iniciales se observó que los ambientes de orilla rocosa y arenosa presentaban un notorio impacto por el derrame de crudo. Posteriormente, se apreció una fuerte disminución

LOGROS:

1. Tres (03) reportes de monitoreo
2. Cinco (08) informes técnicos
3. Un geoportal con información espacial



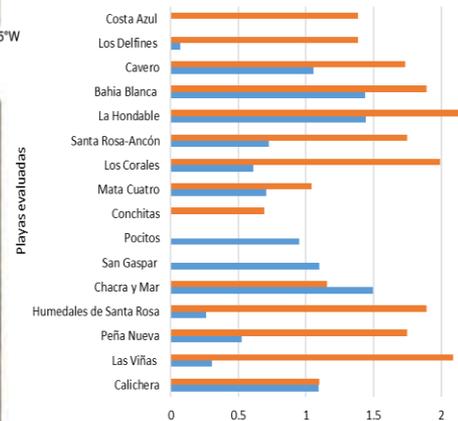
MODELADO DEL DERRAME



MONITOREO EN MAR

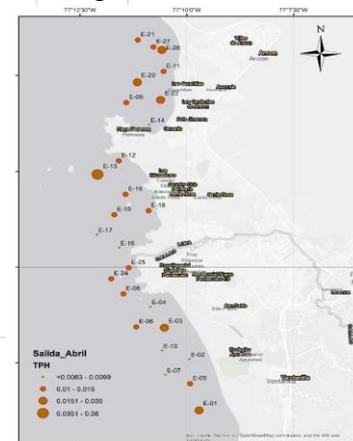


SHANNON - WIENNER



incremento de Biodiversidad de aves, relacionado a las actividades de limpieza

Hidrocarburos en Agua 2022 - 2023

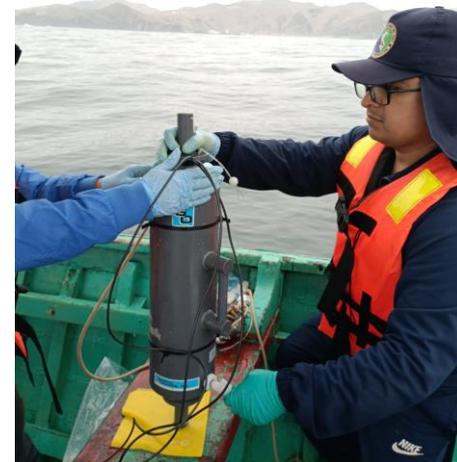


Evaluación biológica ambiental entre Ventanilla – Chancay y Punta Salinas, entre el 12 y 26 de junio del 2023

Se llevó a cabo la prospección del proyecto “Evaluación biológica ambiental en la zona marino costera afectada por el derrame de crudo de petróleo entre Ventanilla Chancay y Punta Salinas”.

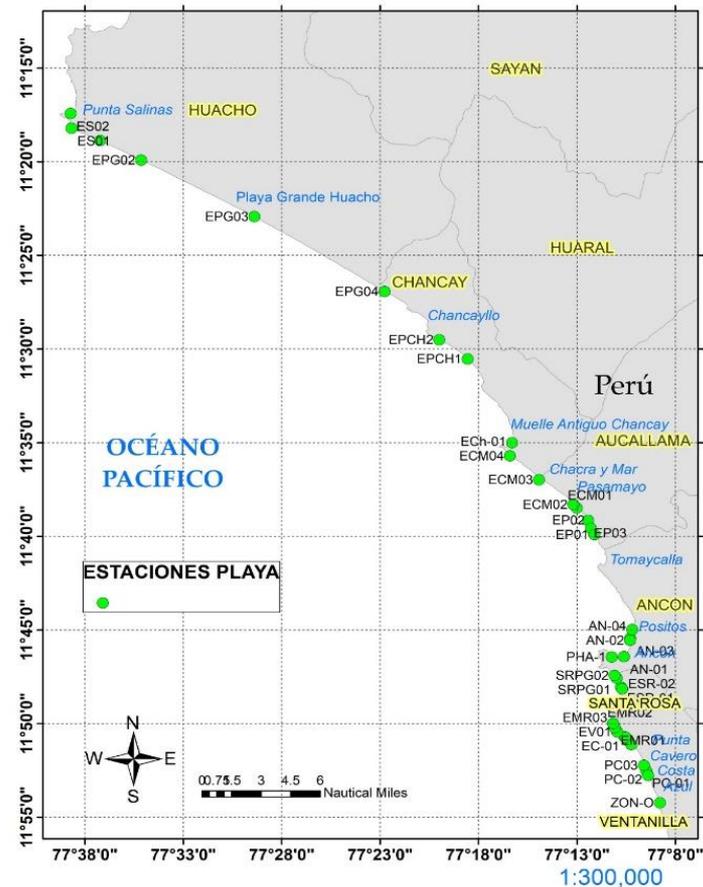
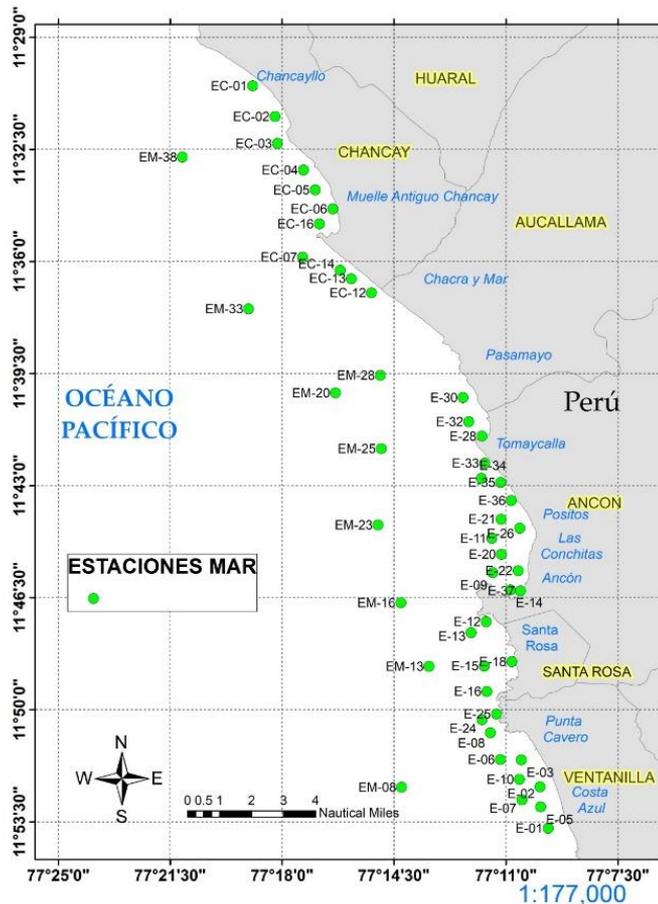
Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de hidrocarburos de petróleo en columna de agua y sedimentos en la zona de estudio.
- Describir biológicamente los principales hábitats de los ecosistemas blandos y duros presentes en el intermareal y submareal somero de estudio.
- Conocer el estado de la riqueza, abundancia y biomasa específica de la comunidad macrobentónica de playa arenosa y orilla rocosa en áreas con elevada, moderada y sin afectación en la zona de estudio.



Distribución de las estaciones de muestreo durante la evaluación a nivel submareal (mar) 2023

Análisis de hidrocarburos en agua y sedimentos, pruebas de ecotoxicología, bentos submareal) y componente oceanográfico (TSM, Salinidad, Nutrientes), Aceites y Grasas, DBO, coliformes y metales pesados. Se establecieron 60 estaciones de muestreo en mar y 30 en línea de playa.





Presencia de residuos (hidrocarburos) en la zona intermareal (orilla rocosa) frente a “El Muerto, La Capilla y La Candela”.
Periodo febrero-marzo 2023



Presencia de residuos (hidrocarburos) en la zona intermareal (orilla rocosa) frente a “El Muerto, La Capilla y La Candela”.
Periodo junio 2023

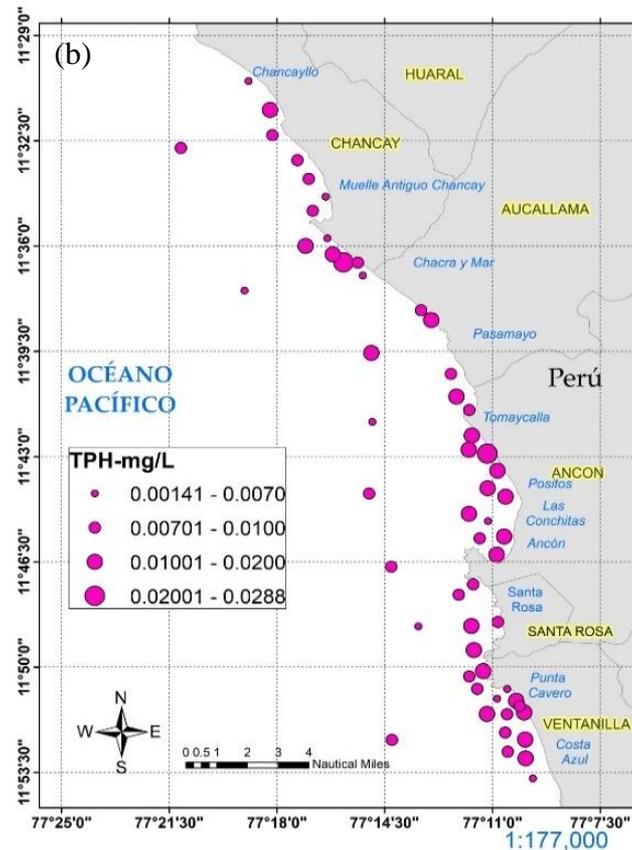
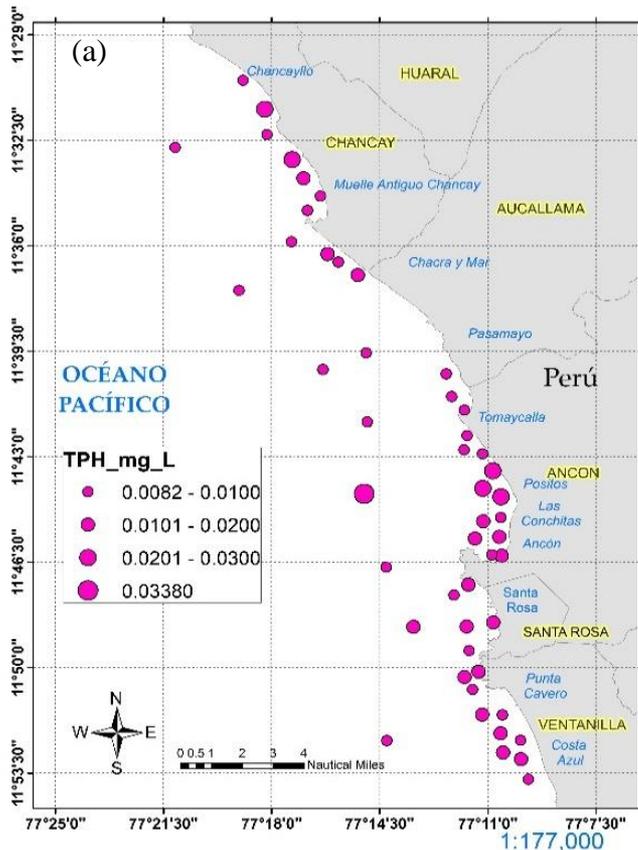


Presencia de residuos (hidrocarburos) en la zona intermareal (orilla arenosa) Frente a la playa “La Escondida”.
Periodo junio 2023

RESULTADOS:

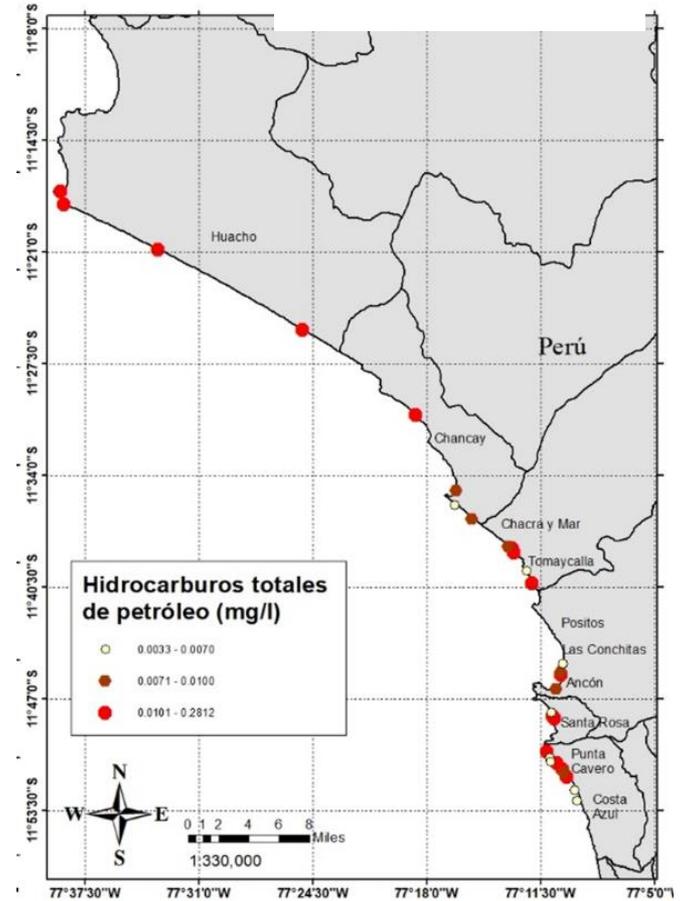
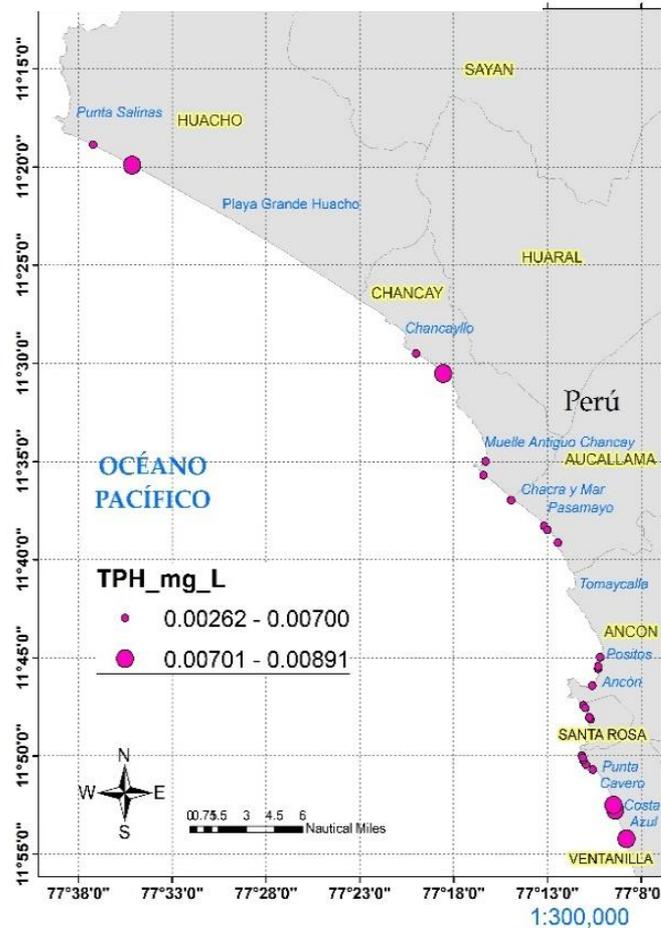
Variables de calidad ambiental: Concentración TPH (agua)

Durante junio del 2023 (a), entre Ventanilla y Chancay, se registraron valores de TPH entre 0.0083 y 0.0338 mg/L. valores casi similares a los obtenidos en el periodo febrero-marzo del 2023, donde las mayores concentraciones se presentaron frente a Ventanilla



En comparación, en el periodo febrero-marzo del 2023 (b), entre Ventanilla y Punta Salinas, se registraron valores de TPH entre 0.0014 y 0.0288 mg/L

RESULTADOS:
Variables de calidad ambiental:
Concentración TPH en agua (playa)



Durante el periodo junio del 2023, por línea de costa entre Ventanilla y Punta Salinas, se registraron valores de TPH que oscilaron entre 0.0026 y 0.0079 mg/L.

La mayoría de las estaciones ubicadas en el borde costero de “Costa Azul”, “Punta Caveró” y “Chancayllo” presentaron los valores mas altos de TPH.

Comparado con el periodo febrero-marzo del 2023, por línea de costa, entre Ventanilla y Punta Salinas, se registraron valores de TPH que oscilaron entre 0.0033 y 0.2812 mg/L.

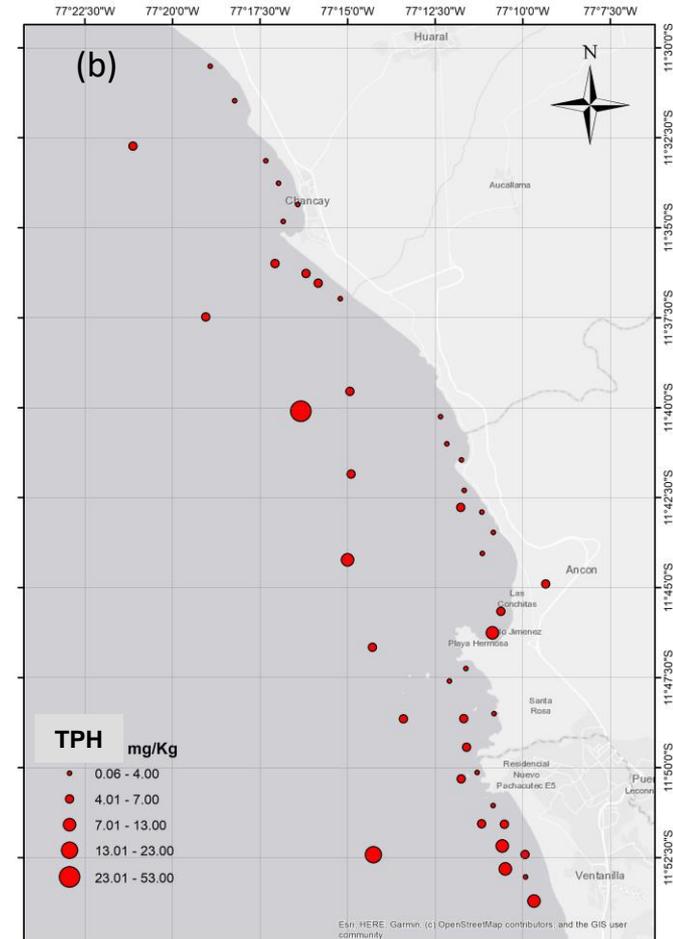
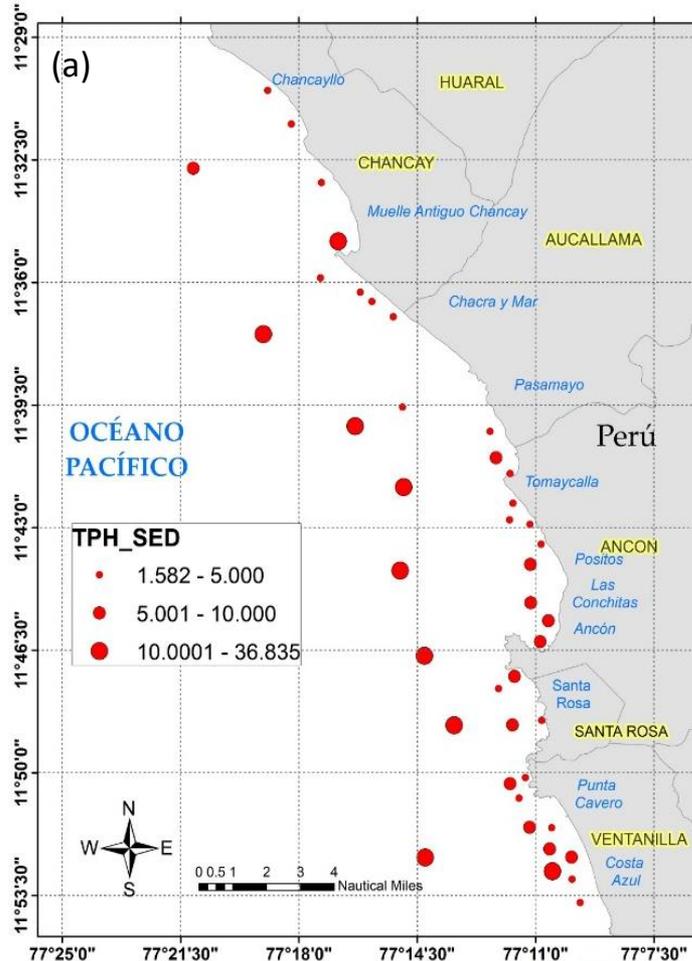
RESULTADOS:

Variables de calidad ambiental: Concentración TPH (sedimento)

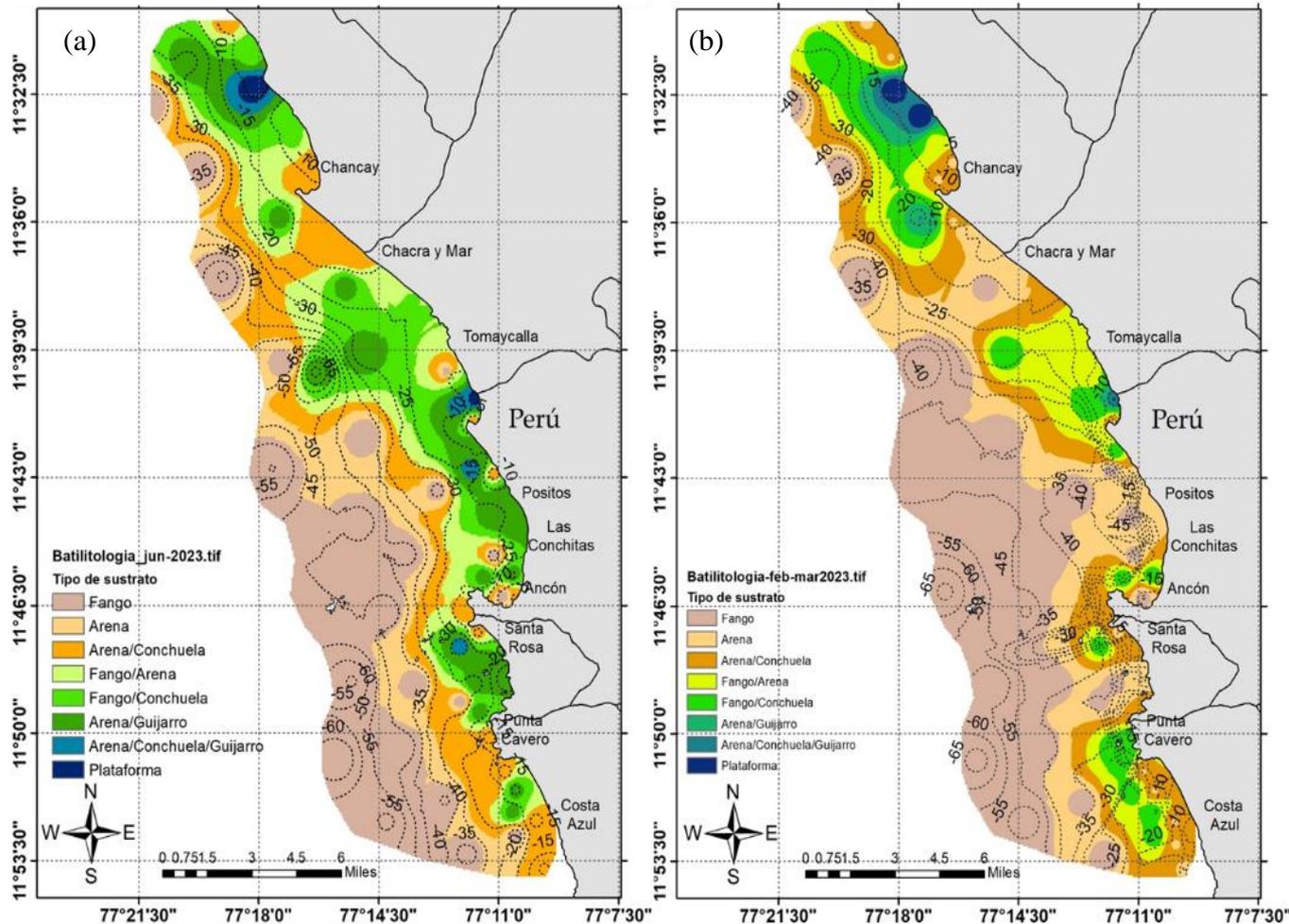
Durante el periodo junio del 2023 (a), entre Ventanilla y Chancay, se registraron valores de TPH entre 1.5820 y 36.8350 mg/Kg.

Las concentraciones más altas se presentaron en las estaciones ubicadas por encima de los 30 m de profundidad, entre Ventanilla y Chancay.

Comparado con lo encontrado en febrero – marzo (b) se apreció una disminución en las concentraciones



En junio 2023, entre Ventanilla y Chancay, se registró una gruesa capa de sedimentos representados por arena fina con conchuela, principalmente por encima de las isobatas de -15 m, con proyecciones hacia la costa en dos puntos principales: (a) frente a la zona denominada Chacra y Mar y (b) frente a la zona denominada Punta Caveró.



En el periodo febrero-marzo 2023, esta capa estuvo representada por arena fina, principalmente por encima de las isobatas de -15 m con proyecciones hacia la costa en tres puntos principales: (a) frente a la zona denominada Chacra y Mar, (b) frente a la zona denominada Pocositos y (c) frente a la zona denominada Santa.

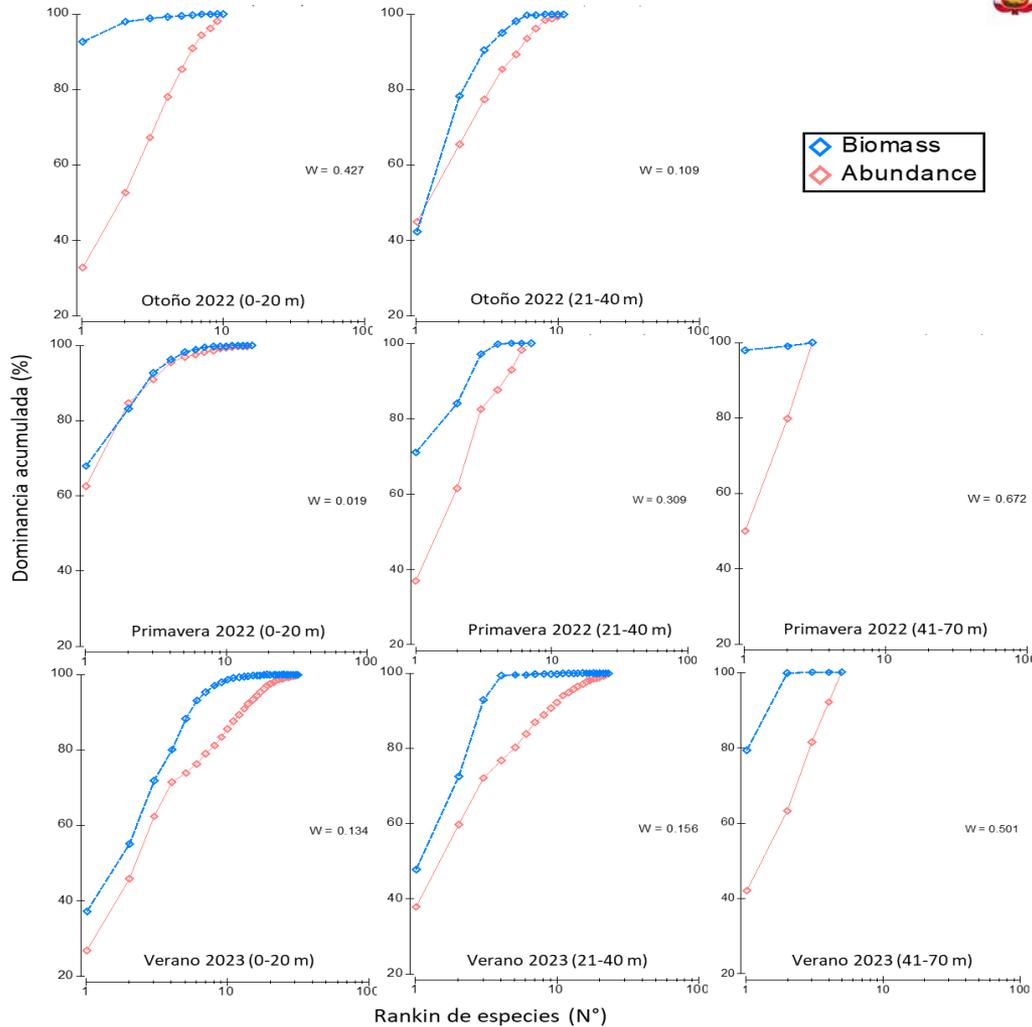
Perturbación comunitaria: Curvas ABC (Abundance/biomass Comparison) Warwick et al., 1987



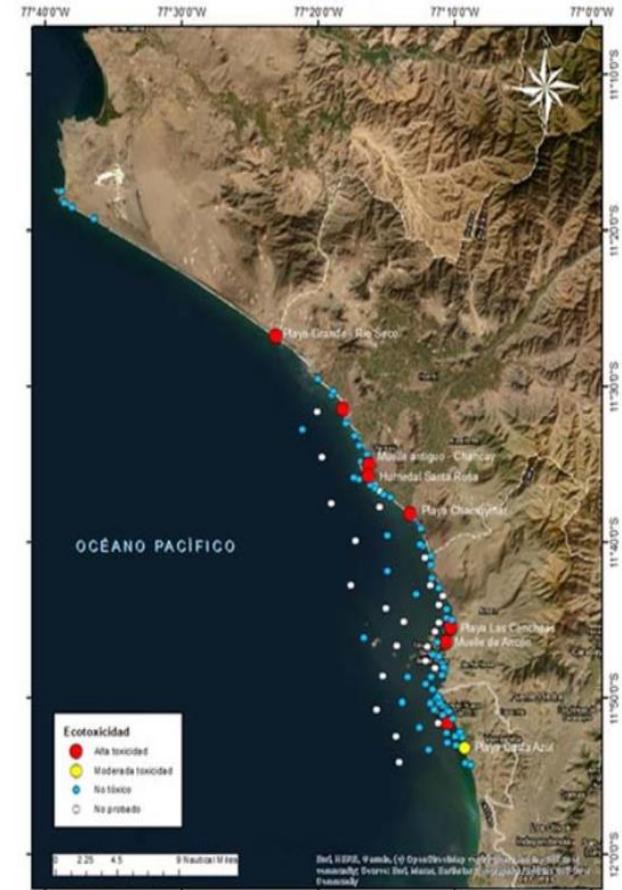
PERÚ Ministerio de la Producción



IMARPE INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ



Los resultados indican que las muestras colectadas entre los 0 y 20 m de profundidad presentaron entrecruzamientos entre las curvas de biomasa y abundancia, sobre todo en el periodo octubre 2022 (primavera); además registraron los valores de Warwick (W) < 0.200, por tanto considerados como ambientes muy perturbados.



Calidad ecotoxicológica de la zona marino costera afectada (mar). Periodo junio

Se registraron valores de mortandad que oscilaron entre 0 y 97,5%. El 12,2% de las muestras (10) reportaron niveles de moderada (1) y alta toxicidad (9).

Evaluación biológica ambiental entre Ventanilla – Chancay y Punta Salinas, entre el 22 de noviembre al 07 de diciembre del 2023

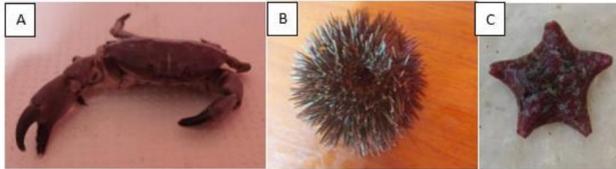


Fig 1. Algunas especies bentónicas acompañantes: A) *Gaudichaudia gaudichaudii* B) *Caenocentrotus gibbosus* C) *Patiria chilensis*.



Fig 2. Algunos recursos bentónicos: A) *Fisurella pulchra* B) *Fisurella latimarginata* C) *Octopus mimus chilensis* D) *Cancer porteri* y *Thaisella chocolata*.



Conclusiones

- En el periodo de junio 2023 en las zonas de Ventanilla, Ancón y Chancay se continúa apreciando una relativa baja concentración de bacterias heterótrofas, evidenciando que los procesos de descomposición de materia orgánica se mantienen con valores bajos.
- La DBO se registró entre 1.00 y 6.36 mg/L, registrándose los mayores valores en las estaciones ubicadas frente a Santa Rosa y Tomaycalla.
- Los valores de TPH en agua de mar en junio oscilaron entre 0.0083 y 0.0338 mg/L registrándose concentraciones similares a febrero - marzo.
- En línea de playa si se apreció una leve disminución de las concentraciones de TPH.
- En sedimentos se observa una disminución en las concentraciones de TPH entre febrero-marzo y junio
- Se presentaron cambios importantes en la configuración y tipo de sustrato donde el fango, la arena fina y conchuela cubrió gran parte del fondo marino próximo a las costas de Ventanilla, Ancón y Chancay.
- Se han encontrado especies de invertebrados marinos como el “pulpo”, que indican un proceso de recuperación del ecosistema marino.



PERÚ

Ministerio de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

gestordp.imarpe.gob.pe



Monitoreo Derrame de Petróleo - Zona de Ventanilla

Login

Visor SIG

Informes publicados

Buscar informe

buscar

Informes

NOMBRE

Informe eval. amb. oct.-nov. 2022
derrame hidrocarb. en
Ventanilla.pdf

Detalle

Descargar

Eval. impacto derrame petróleo
Ventanilla (inf. técn. monit.
IMARPE) - feb. 2022.pdf

Detalle

Descargar

Inf. técn. afectac. derrame
petróleo Ventanilla - ene. 2022-
vis.pdf

Detalle

Descargar

Informe Preliminar Abril.pdf

Detalle

Descargar

Reportes de trabajo

Buscar documento

buscar

Reportes

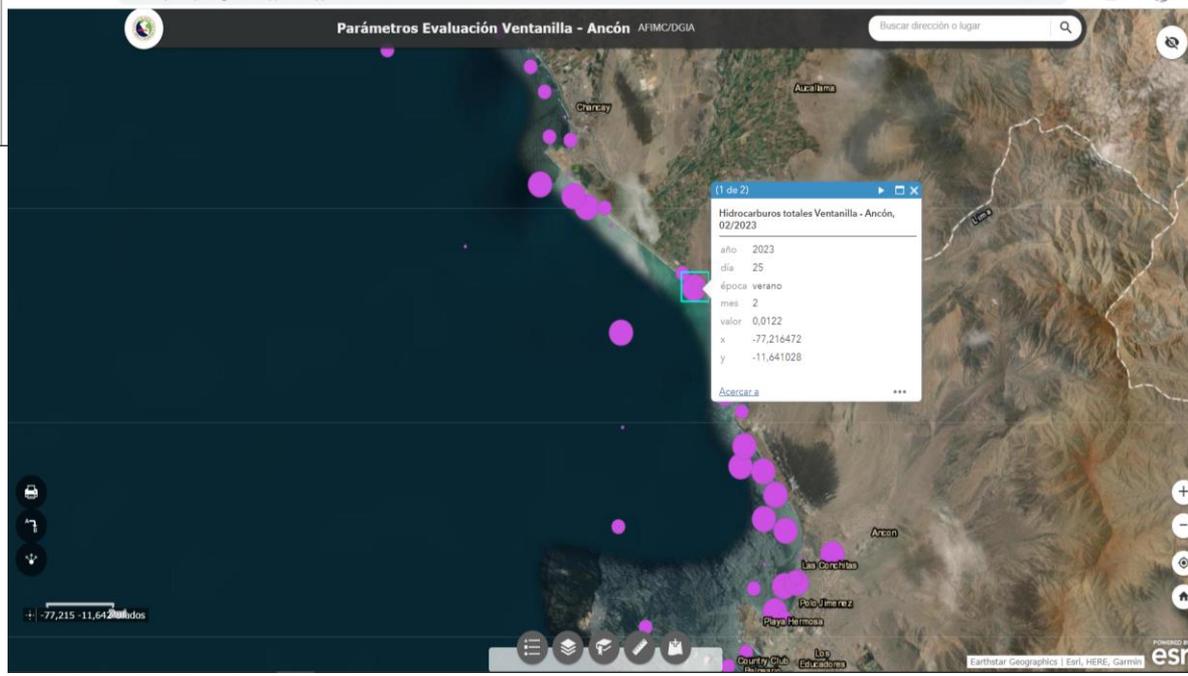
Nombre

1

imarpe.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=59f008b06de048eba2bda90fb4414694

Parámetros Evaluación Ventanilla - Ancón AFIMC/DGIA

Buscar dirección o lugar



<https://gestordp.imarpe.gob.pe/>



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ



www.gob.pe/imarpe



[/imarpe.pe](https://www.facebook.com/imarpe.pe)



[@ImarpePeru](https://twitter.com/ImarpePeru)



[ImarpePeru](https://www.youtube.com/ImarpePeru)



[institutodelmardelperu](https://www.instagram.com/institutodelmardelperu)