

Título de la evaluación : Evaluación ambiental focal en las playas de las provincias de Huaral y Huaura debido al derrame de hidrocarburos en el mar frente a la refinería la Pampilla.

Fecha de ejecución : Del 01 al 05 de febrero de 2022

Expediente de evaluación : 002-2022-DEAM-EAF Código de acción : 0006-2-2022-414

Tipo de Origen : Evaluación Ambiental Focal (Emergencia Ambiental)

Fecha de aprobación : 14 de febrero de 2022 Reporte N° : RF-003-2022-STEC

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Datos de la evaluación

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental focal
b.	Distrito	Chancay y Huacho
c.	Provincia	Huaral y Huaura
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Playas de los distritos Chancay y Huacho
f.	Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Refinería La Pampilla S.A.A. – (RELAPASAA)
g.	Matrices evaluadas	Agua de mar

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Lázaro Walther Fajardo Vargas	Ingeniero químico	Gabinete	CIP N.º 033273
2	Llojan Chuquisengo Picón	Licenciado en química	Gabinete	CQP N.º 906
3	Lidia Prisila Huaraca Quispe	Biólogo	Campo y Gabinete	CBP N.º 10059
4	Victor Montesinos Calle	Bach. Ingeniería Ambiental	Campo y Gabinete	--
5	Roy Jak Arone Padilla	Ingeniero geólogo	Gabinete	CIP N.º 228270

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Tabla 2.1. Matrices ambientales, cantidad de puntos de muestreo y parámetros evaluados

Matriz ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua de mar	7	Aceites y grasas
	7	TPH (fracción aromática) ¹

3. ÁREA DE ESTUDIO

Las acciones de vigilancia de playas fueron realizadas entre el distrito Chancay, provincia Huaura y distrito Huacho, provincia Huaura del departamento de Lima (Figura 3.1) en el marco de la evaluación ambiental focal debido al derrame de hidrocarburos de la Refinería

¹ Se colectó una muestra duplicada como control de calidad para agua de mar.

la Pampilla ocurrido el 15 de enero de 2022 y la Declaratoria de emergencia ambiental² del área geográfica que comprende la zona marina costera afectada. Las actividades comprendieron la visita de playas con el fin de identificar y registrar los posibles indicios de la presencia de hidrocarburos, la posible afectación del contaminante sobre los componentes ambientales como agua, para los que se tomaron muestras puntuales complementado a observaciones organolépticas, para conocer las condiciones de cada playa (a nivel de las orillas) con respecto al avance de hidrocarburos en favor de la corriente marítima. Además, se realizó un recorrido de vigilancia en altamar con embarcación como acompañamiento interinstitucional con representantes de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI Huacho, Autoridad Nacional del Agua (ALA Huarmey) e Instituto del Mar Peruano (IMARPE) – Huacho.

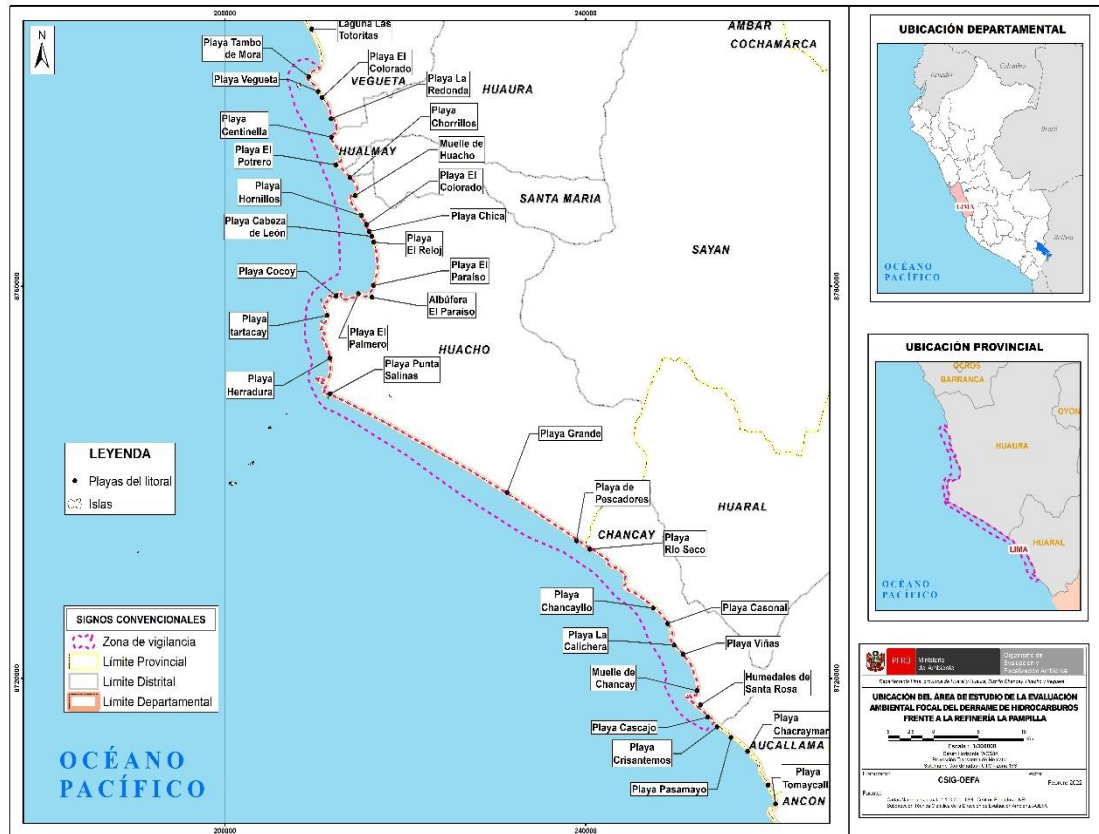


Figura Error! No text of specified style in document..1. Mapa de ubicación de las playas vigiladas en el litoral marino afectadas por el derrame de hidrocarburos
Fuente: CSIG-OEFA

4. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES EVALUADAS

4.1 Agua de mar

4.1.1 Documentos técnicos empleados

² Resolución Ministerial N° 021-2022-MINAM, «Declaran en emergencia ambiental área geográfica que comprende la zona marina costera y aprueban Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo para la atención de la emergencia ambiental», con fecha 21 de enero de 2022.

Tabla 4.1. Documentos de técnicos empleados en agua de mar

Matrices ambientales	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Agua de mar	Protocolo Nacional para el monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales	6	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú

4.1.2 Equipamiento, materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Componente ambiental	Equipamiento/Materiales	Marca	Modelo	Serie	Nº de certificado de calibración
Agua	Multiparámetro portátil	HACH CO	HQ40D	150500000860	CCP-0449-009-21
	Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	30009154	-
		CANON	D30BL	31035780	-
	Equipo de posicionamiento	GARMIN	MONTANA 680	4HU004966	-

(-) No aplica

4.1.3 Registro de playas visitadas

N.º	Distrito	Nombre de playa	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m.s. n. m.)	Observaciones
				Este (m)	Norte (m)		
1	Chancay	Playa Cascajo	2/02/2022	253042	8716476	0	Se observó huellas de hidrocarburos como manchas oscuras y gotículas densas sobre la arena en toda la playa dejadas por la marea alta. No se vieron indicios de hidrocarburo en el agua.
2	Chancay	Zona Megapuerto	2/02/2022	252101	8716576	0	Se observó rocas impregnadas con abundante hidrocarburo en las zonas rocosas. En la zona del Megapuerto colindante con la playa Cascajo se realizaban movimientos de arena por parte de trabajadores encargados de retirar la arena impregnada de hidrocarburos. Las zonas rocosas se mantenían intactas.
3	Chancay	Muelle de Chancay	1/02/2022	252349	8718699	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en la playa.
4	Chancay	Castillo de Chancay	1/02/2022	252314	8719352	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en la playa.
5	Chancay	Playa Chorrillos	1/02/2022	252255	8719894	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en la playa.
6	Chancay	Playa Viñas	2/02/2022	250964	8722252	0	Se observó presencia de hidrocarburos en rocas (cantos rodados) a manera de salpicaduras, también iridiscencia en el agua temporalmente estancada (en un viejo bote). Restos de hidrocarburos (gotículas) e iridiscencia sobre en la arena en zonas adyacentes a las rocas. Puntualmente, se vio residuos sólidos impregnados de hidrocarburos.

N.º	Distrito	Nombre de playa	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m. s. n. m.)	Observaciones
				Este (m)	Norte (m)		
7	Chancay	Playa Viñas	5/02/2022	250964	8722252	0	Se observó rocas (cantos rodados) manchados con hidrocarburos en mayor proporción en la zona sur y centro de la playa. Iridiscencia sobre la arena después de cada oleaje. La playa estuvo visitada por importante cantidad de bañistas y pescadores artesanales. Puntualmente, se vio residuos sólidos impregnados de hidrocarburos.
8	Chancay	Playa Casonal	2/02/2022	248630	8726182	0	Se encontró rocas (cantos rodados) con manchas muy escasas de hidrocarburos en la zona norte de la playa. La playa no tiene buen acceso, solo hay afluencia de pescadores.
9	Chancay	Playa Agua Dulce	2/02/2022	248425	8726462	0	Se observó rocas (cantos rodados) manchados con hidrocarburos a manera de huellas salpicadas por la marea alta. El agua no presentó indicios de afectación. La playa estuvo visitada por bañistas y pescadores artesanales.
10	Chancay	Playa Agua Dulce	5/02/2022	248477	8726419	0	Se observó rocas (cantos rodados) manchados con hidrocarburos a manera de huellas salpicadas por la marea alta. La playa estuvo visitada por bañistas y pescadores artesanales.
11	Chancay	Playa Chancayllo	5/02/2022	247351	8727314	0	Rocas con ligeras manchas de hidrocarburos a manera de salpicaduras como huellas de la marea alta en zonas de la playa con cantos rodados.
12	Huacho	Playa Río Seco	5/02/2022	240824	8732904	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en la playa.
13	Huacho	Playa Grande Pescadores	5/02/2022	237889	8734729	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en la playa.
14	Huacho	Playa Grande CC Huacho	5/02/2022	231087	8738921	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en la playa.
15	Huacho	Playa Grande	5/02/2022	218669	8745587	0	Abundante espuma de color pardo y color verdoso en el agua en la zona norte de la playa. Manchas oscuras a manera de huellas de la espuma sobre la arena.
16	Huacho	Punta Salinas	5/02/2022	210992	8749621	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en todo el recorrido de la reserva.
17	Huacho	Playa La Herradura	5/02/2022	211446	8750993	0	No se observó evidencia de afectación por hidrocarburos.
18	Huacho	Playa Tartacay	4/02/2022	211252	8756860	0	No se observó evidencia de afectación por hidrocarburos.
19	Huacho	Playa Cocoy	4/02/2022	213910	8758859	0	Presentó aguas con abundantes algas verdes fácilmente visibles que otorgaba coloración verdosa intensa al agua. En suelos no se observaron indicios de hidrocarburos.
20	Huacho	Playa El Palmero	4/02/2022	214998	8759193	0	No se observaron indicios de afectación por hidrocarburos.
21	Huacho	Playa El Paraíso	4/02/2022	216662	8763756	0	En la zona norte 0216662E/8763756N el agua presentó coloración verdosa con espuma verdosa y huellas de la espuma dejadas en la arena.

N.º	Distrito	Nombre de playa	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m. s. n. m.)	Observaciones
				Este (m)	Norte (m)		
22	Huacho	Playa Cabeza de León	4/02/2022	216218	8765139	0	La zona sur 0216146E/8759582E no presentó indicios de afectación por HC ni aspectos diferentes a las condiciones habituales. Los pescadores de la zona señalan condiciones habituales. La playa estuvo concurrida por bañistas. La zona central de la playa presentó agua con espuma verdosa de consistencia pastosa (probablemente con algas), la arena presentó huellas de la espuma. La zona norte y central de la playa presentó espuma con color ligeramente amarillento en el agua, la arena presentó huellas uniformes de la espuma.
23	Huacho	Playa Chica	4/02/2022	215906	8765731	0	Se observó espuma con coloración amarillenta en un entrante rocoso en la zona sur de la playa. La arena presentó huellas pardas en toda la playa. En el sector sur 0215607E/8766499N, el pescador artesanal con DNI 00007714, señaló que el agua tiene coloración verdosa algunas veces en el año.
24	Huacho	Playa Colorado	4/02/2022	215482	8766499	0	Se observó espuma con coloración amarillenta en un entrante rocoso en la zona sur de la playa. La arena presentó huellas pardas en toda la playa. En el sector sur de la playa 0215607E/8766499N, el pescador artesanal con DNI 00007714, señaló que el agua tiene coloración verdosa algunas veces en el año.
25	Huacho	Playa Hornillos	4/02/2022	215152	8767164	0	Se observó abundante espuma con coloración parda-verdosa en el agua, y huellas oscuras de la espuma en toda la playa.

Notas:

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

Anexo B- Ficha Fotográfica

4.1.4 Puntos de muestreo de agua de mar en ambiente mareal e intermareal

N.º	Lugar	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m. s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Bahías de Huacho	MSal-01	3/02/2022	10:00	210447	8757497	0	Punto ubicado mar adentro al este de las bahías de las playas ubicadas entre el Muelle de Huacho y la Reserva Nacional Punta Salinas.
2	Bahías de Huacho (Punta Salinas)	MSal-02	3/02/2022	11:12	209702	8752055	0	Punto ubicado mar adentro al este de las bahías de la Reserva Nacional Punta Salinas.
3	Playa Hornillos	PHor-01	4/02/2022	08:58	252152	8717164	0	Punto ubicado en la zona central de la Playa Hornillos.
4	Playa Grande	PGr-02	5/02/2022	12:25	214020	8747879	0	Punto ubicado en la zona norte de la Playa Grande y sur de la Reserva Nacional Punta Salinas.
5	Playa Grande	PGr-03	5/02/2022	13:51	220380	8744698	0	Punto ubicado en la zona media de la Playa Grande.

N.º	Lugar	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m. s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
6	Playa Aguadulce	PAgd-01	5/02/2022	15:56	248477	8726419	0	Punto ubicado en la zona sur de la Playa Aguadulce, zona de entrante con cantos rodados.
7	Playa Las Viñas	PVi-01	5/02/2022	17:08	250827	8722473	0	Punto ubicado en la zona sur de la Playa Las Viñas, zona conformada de cantos rodados alrededor.

Notas:

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

Anexo B- Ficha Fotográfica

4.1.5 Datos de campo del ambiente mareal e intermareal

N.º	Nombre de cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros			
			Fecha	Hora	T	pH	O.D.	C.E.
					(°C)	(unidad de pH)	(mg/L)	(mS/cm)
1	Bahías de Huacho	MSal-01	3/02/2022	10:00	16,6	7,55	4,20	53,6
2	Bahías de Huacho (Punta Salinas)	MSal-02	3/02/2022	11:12	18,7	7,53	5,35	53
3	Playa Hornillos	PHor-01	4/02/2022	08:58	16,7	7,74	6,15	52,4
4	Playa Grande	PGr-02	5/02/2022	12:25	19,9	7,78	6,9	51
5	Playa Grande	PGr-03	5/02/2022	13:51	20,1	7,81	5,5	52,1
6	Playa Aguadulce	PAgd-01	5/02/2022	15:56	20,2	7,8	6,08	49,5
7	Playa Las Viñas	PVi-01	5/02/2022	17:08	21,1	7,81	6,92	50,3

Fuente: Anexo C- Ficha de datos campo de agua

4.1.6 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Componente ambiental	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Agua de mar	Aceites y grasas	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R. L	36-2022	-
	Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH (Fracción Aromática)	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R. L	35-2022	Incluye control de calidad para TPH (Duplicado)

(-) No aplica

5. OBSERVACIONES

- Se visitaron 25 playas ubicadas entre los distritos de Chancay y Huacho, provincias Huaral y Huaura, departamento Lima.
- Se tomaron 07 muestras de agua de mar (05 de ambiente intermareal y 02 de ambiente mareal) y un duplicado para el análisis de Hidrocarburos Totales de Petróleo TPH (fracción aromática) y Aceites y Grasas) de las playas visitadas, asimismo, se identificó organolépticamente la presencia/ausencia de hidrocarburos en cada playa a nivel de las orillas.

6. ANEXOS

Anexo A: Mapas de puntos de muestreo

Anexo B: Ficha fotográfica

Anexo C: Fichas de campo

Anexo D: Cadenas de custodia

Anexo E: Certificado de calibración de equipos de campo

Anexo F: Fichas de verificación y ajuste de equipos

Profesionales que aportaron a este documento: