



2022-101-011414

REPORTE Nº 00016-2022-OEFA/DEAM-STEC

- A** : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental
- DE** : **LÁZARO WALTHER FAJARDO VARGAS**
Ejecutivo de la Subdirección Técnica Científica
- LLOJAN CHUQUISENGO PICÓN**
Especialista de Evaluaciones Ambientales
- ASUNTO** : Evaluación ambiental de seguimiento del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Terminal Multiboyas N.º 2 de la Refinería La Pampilla, el 15 y 25 de enero 2022, a través del monitoreo periódico de parámetros que permitan identificar, registrar y alertar posibles alteraciones en la calidad del agua y sedimento, del 14 de febrero al 1 de marzo de 2022.
- REFERENCIA** : Expediente de evaluación 007-2022-DEAM-EAS
- FECHA** : Lima, 12 de diciembre de 2022

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al asunto de la referencia, informar lo siguiente:

1. DATOS GENERALES

Los aspectos generales de la evaluación ambiental de seguimiento del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Terminal Multiboyas N.º 2 de la Refinería La Pampilla son presentados en la Tabla 1.1.

Tabla 0.1. Información general de la evaluación ambiental de seguimiento en la del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Terminal Multiboyas N.º 2 de la Refinería La Pampilla, el 15 y 25 de enero 2022

a.	Zona evaluada	Distritos Ventanilla, Provincia Constitucional de Callao; distritos Santa Rosa, Ancón y Aucallama, provincia Lima; distrito Chancay, provincia Huaral y distrito Huacho, provincia Huaura
b.	Unidades fiscalizables o actividades económicas en la zona	Refinería La Pampilla S.A.A – (RELAPASAA)
c.	Problemática identificada	Presunta afectación de la calidad ambiental en el ámbito del derrame de hidrocarburos en el mar, frente a la refinería la pampilla, distrito Ventanilla, provincia constitucional del Callao, ocurrido el 15 y 24 de enero 2022
d.	La actividad se realizó en el marco de	PLANEFA 2022
e.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de seguimiento
f.	Periodo de ejecución	Del 14 de febrero al 1 de marzo de 2022 (primera ejecución) – Agua, sedimento, registro de aves Del 17 al 27 de febrero de 2022 (segunda ejecución) – arena de playa (sedimento)
g.	Documentos generados de la EAS	Plan de EAS aprobado mediante Informe N° 00050-2022-OEFA/DEAM-STEC REAS-035-2022-STEC (primera ejecución) REAS-036-2022-STEC (segunda ejecución) INFORME N.º 00210-2022-OEFA/DEAM-STEC

Profesionales que aportaron a este documento:

Tabla 0.2. Listado de profesionales

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Lázaro Walther Fajardo Vargas	Ingeniero Químico	Gabinete	CIP 33273
2	Llojan Chuquisengo Picón	Licenciado en Química	Gabinete	CQP 906
3	Francis Jesús Cari Abril	Biólogo con mención en Hidrobiología y Pesquería	Gabinete	CBP 7612
4	Diber Rolando Saldaña Alfaro	Biólogo	Campo y Gabinete	CBP 11116
5	Roy Jak Arone Padilla	Ingeniero Geólogo	Gabinete	CIP 228270

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo general

Realizar la evaluación ambiental de seguimiento del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Terminal Multiboyas N.º 2 de la Refinería La Pampilla, el 15 y 24 de enero 2022, a través del monitoreo periódico de parámetros que permita identificar, registrar y alertar posibles alteraciones en la calidad de agua y sedimento, del 14 de febrero al 1 de marzo de 2022.

3. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Los componentes ambientales y parámetros evaluados en la evaluación ambiental de seguimiento del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Terminal Multiboyas N.º 2 de la Refinería La Pampilla se presentan en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Componente/Matriz ambiental y parámetros evaluados

Componente/ Matriz ambiental	Parámetros evaluados	Cantidad de puntos/estaciones evaluadas			Observación
		PEA	1era ejecución	2da ejecución	
Agua de mar – Zona Intermareal	Aceites y Grasas Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₈ – C ₄₀) Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática) Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's): 1-Metilnaftaleno, 2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3,-cd)pireno, Naftaleno, Pireno	31	31	-	-
Agua de mar – Zona Submareal	Aceites y Grasas Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₈ – C ₄₀)	147	147	-	-

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente/ Matriz ambiental	Parámetros evaluados	Cantidad de puntos/estaciones evaluadas			Observación
		PEA	1era ejecución	2da ejecución	
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática) Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's): 1-Metilnaftaleno, 2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno				
Sedimento (arena de playa) – Zona Intermareal	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₆ -C ₁₀) Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₁₀ -C ₂₈) Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₂₈ -C ₄₀)	-	25	258	-
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₆ -C ₄₀)	-	25	-	-
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's): Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno	-	-	258	-
Sedimento Marino – Zona Submareal	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₆ -C ₁₀) Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₁₀ -C ₂₈) Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₂₈ -C ₄₀)	-	95	-	-

(-) No se registro

Los parámetros que excedieron la normativa en la evaluación ambiental de seguimiento del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Terminal Multiboyas N.º 2 de la Refinería La Pampilla se presentan en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Parámetros que exceden la normativa ambiental

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
Agua superficial de mar – Zona Intermareal	31	ECA Cat.1 B1	Aceites y Grasas	Primera Ejecución	ZMp-02
		ECA Cat.4 E3 (Referencial)	Hidrocarburos		
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		
		ECA Cat.4 E3	Aceites y Grasas		MS-83
			Hidrocarburos		
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		
Sedimento (arena de playa) – Zona Intermareal	25	Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀)	Primera Ejecución	MS-83
					IC-18
					ZMp-02
Agua superficial de mar – Zona Submareal	147	ECA Cat.1 B1	Aceites y Grasas	Primera Ejecución	MS-135
		ECA Cat.4 E3 (Referencial)	Hidrocarburos		MS-138
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		
		ECA Cat.4 E3 (Referencial)	Hidrocarburos		MS-98
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		
		ECA Cat.4 E3 (Referencial)	Hidrocarburos		MS-122
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		
		ECA Cat.2 C3	Aceites y Grasas		MS-24
		ECA Cat.4 E3 (Referencial)	Hidrocarburos		
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		
		ECA Cat.4 E3	Hidrocarburos		MS-50A
			Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)		MS-62
ECA Cat.4 E3	Aceites y Grasas	MS-86A			
	Hidrocarburos				
	Totales de Petróleo (C ₈ -C ₄₀)				
Sedimento marino – Zona Submareal	95	Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀)	Primera Ejecución	MS-19
					MS-17
					MS-141
					MS-05
Sedimento (arena de playa) – Zona Intermareal	258	Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀)	Segunda Ejecución	LIM04-01
					LIM04-03
					LIM04-04
					LIM04-05
					LIM04-06
					LIM04-07



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
					LIM04-08
					LIM04-11
					LIM04-17
					LIM04-18
					LIM04-32
					LIM08-04
					LIM13-04
					LIM13-09
					LIM14-12
					LIM15-04
					LIM15-08
					LIM16-05
					LIM16-08
					LIM16-09
					LIM16-10
					LIM17-01
					LIM24-06
					LIM24-19
					LIM24-20
					LIM24-23
					LIM24-24
					LIM24-25
					LIM24-27
					LIM24-31
					LIM24-32
					LIM25-04
					LIM25-11
					LIM26-03
					LIM26-05
					LIM38-03
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-02

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-09
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM04-10
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-12
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-13
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-14
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-15

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-16
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-19
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM04-20
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-21
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-22
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-23

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-24
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM04-25
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-26
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-27
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-28
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-29

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-30
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-31
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Pireno)		LIM04-33
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM04-34
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-35
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-36



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-37
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-38
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM04-39
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-40
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-41

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-42
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM04-43
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM06-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM06-04
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM06-09
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM07-06



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM07-07
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM08-03
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno)		LIM11-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM13-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM13-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Pireno)		LIM13-03
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM13-07

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM13-08
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM14-10
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM15-10
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM15-11
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM15-13
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM15-14

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM15-15
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM16-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM16-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM16-04
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM16-06
		Nivel de Fondo	HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM17-03
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM18-01

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM23-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Pireno)		LIM24-03
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-04
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM24-05
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Pireno)		LIM24-07

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Pireno)		LIM24-08
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM24-09
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM24-10
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-11
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno)		LIM24-12
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Pireno)		LIM24-13
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-15
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM24-16

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-17
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-18
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-21
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM24-22
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno)		LIM24-26
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM24-28
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno)		LIM24-29

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM24-30
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM25-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM25-06
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM25-07
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoreno, Pireno)		LIM25-08
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM25-09
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM25-10
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM25-12
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM25-13



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM25-23
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Criseno)		LIM26-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM26-04
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM27-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Criseno, Pireno)		LIM27-05
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM27-07
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Pireno)		LIM28-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM28-02

Componente	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que excedieron	Periodo de ejecución	Puntos de muestreo en la que excedieron
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM32-01
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Pireno)		LIM32-02
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM32-03
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM32-04
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Criseno)		LIM32-05
		Nivel de Fondo	TPH (C ₆ -C ₄₀) HAPs (Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(e)pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Pireno)		LIM33-01

4. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Refinería La Pampilla, operada por RELAPASAA, cuenta con 22 instrumentos de gestión ambiental aprobados por el Ministerio de Energía y Minas (Minem) y 2 aprobados por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) (Tabla 4.1).

Tabla 4.1. Instrumentos de gestión ambiental relacionados a las actividades del administrado

N.º	Administrado	Título del IGA	Número de Resolución	Fecha de aprobación	Organismo que aprobó
1	Refinería La	PAMA de aprobación de la Refinería La Pampilla	Oficio N° 136-95-EM/DGH	19/06/1995	MINEM

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N.º	Administrado	Título del IGA	Número de Resolución	Fecha de aprobación	Organismo que aprobó
2	Pampilla S.A.A.	EIA para el proyecto de cogeneración de Refinería La Pampilla	R.D. N° 230-2001-EM/DGAA	18/07/2001	
3		EIA para el proyecto de ampliación de la unidad FCC A 13.5 KBPD	R.D. N° 251-2001-EM/DGAA	3/08/2001	
4		EIA para el proyecto de instalación de una nueva unidad de tanques en la Refinería La Pampilla	R.D. N° 297-2001-EM/DGAA	10/09/2001	
5		EIA para las nuevas unidades de vacío 2 y visbreaking	R.D. N° 312-2002-EM/DGAA	21/10/2002	
6		EIA preliminar del proyecto de adecuación de planta de ventas de la refinería la pampilla	R.D. N° 050-2003-EM/DGAA	4/02/2003	
7		PAP para desmantelamiento y disposición final de las instalaciones y residuos de tel de Relapasa	R.D. N° 626-2006-MEM/AEE	16/10/2006	
8		PMA del proyecto tanques de HVGO proyecto RLP17 y tanque diesel 31T307C en la Refinería La Pampilla	R.D. N° 655-2006-MEM/AEE	24/10/2006	
9		EIA para la construcción y operación de un nuevo terminal portuario Multiboyas N° 3 de Refinería La Pampilla	R.D. N° 751-2006-MEM/AEE	28/11/2006	
10		PMA del PAP para desmantelamiento y disposición final de las instalaciones y residuos de TEL	R.D. N° 363-2008-MEM/AEE	27/08/2008	
11		PAP para el desmontaje de dos hornos e intercambiadores en el área de UDPI de Refinería La Pampilla	R.D. N° 009-2009-MEM/AEE	15/01/2009	
12		PMA para el programa de adecuación de la refinería la pampilla para el cumplimiento del D.S. N° 14-2010-MINAM	R.D. N° 286-2011-MEM/AEE	7/10/2011	
13		PMA para el cumplimiento del D.S. N° 023-2009-MINAM de la Refinería La Pampilla	R.D. N° 112-2012-MEM/AEE	25/04/2012	
14		PAP retiro de 5 tanques de almacenamiento de crudo — Refinería La Pampilla	R.D. N° 191-2012-MEM/AEE	20/07/2012	
15		PMA del proyecto reubicación parcial de capacidad de almacenamiento de crudo - Refinería La Pampilla	R.D. N° 261-2012-MEM/AEE	5/10/2012	
16		EIA-SD del proyecto RLP-21 adecuación a nuevas especificaciones de combustibles	R.D. N° 379-2013-MEM/AEE	18/12/2013	
17		ITS del proyecto de modificaciones en islas de despacho	R.D. N° 031-2016-MEM/DGAAE	29/01/2016	
18		ITS del sistema de detección temprana de fugas de hidrocarburos (sistema head) en las líneas submarinas de Refinería La Pampilla	R.D. N° 058-2016-SENACE/DCA	1/08/2016	
19		PAP de puentes de despacho N° 1 y N° 2 y tuberías en planta de despacho de combustibles en Refinería La Pampilla	R.D. N° 404-2017-MEM/DGAAE	26/09/2017	Minem
20		MEIA Terminal portuario Multiboyas N° 3 de la Refinería La Pampilla para la implementación del terminal monoboya T4	R.D. N° 473-2017-MEM/DGAAE	31/10/2017	

N.º	Administrado	Título del IGA	Número de Resolución	Fecha de aprobación	Organismo que aprobó
21		ITS de la reubicación de la monoboya, cambio de diámetro de las tuberías submarinas, inclusión de un espigón de roca para protección de las tuberías submarinas del terminal portuario monoboya T4 de la Refinería La Pampilla, modificación del buque tanque de diseño de hasta 120,000 DWT	R.D. N° 056-2018-SENACE-JEF/DEAR	27/04/2018	Senace
22		ITS Del proyecto de ampliación del sistema de tratamiento de agua residual industrial de Refinería La Pampilla	R.D. N° 016-2018-MEM/DGAAH	26/09/2018	Minem
23		ITS para la modificación del programa de monitoreo ambiental de la Refinería La Pampilla	R.D. N° 182-2020-MINEM/DGAAH	24/07/2020	
24		PAP de 02 pozas abiertas (poza sur y poza cobertizo) de recolección de SLOP de procesos de planta de la Refinería La Pampilla	R.D. N° 015-2021-MINEM/DGAAH	21/01/2021	

5. ÁREA DE ESTUDIO

La evaluación ambiental de seguimiento se realizó en la zona marino-costera de los distritos Santa Rosa y Ancón en la provincia de Lima; distritos Aucallama y Chancay, en la provincia de Huaral; distrito Ventanilla en la provincia Constitucional del Callao, departamento de Lima. En la Figura 5.1 se muestra la zona litoral afectada por el derrame de hidrocarburos de petróleo ocurrido el 15 de enero de 2022.

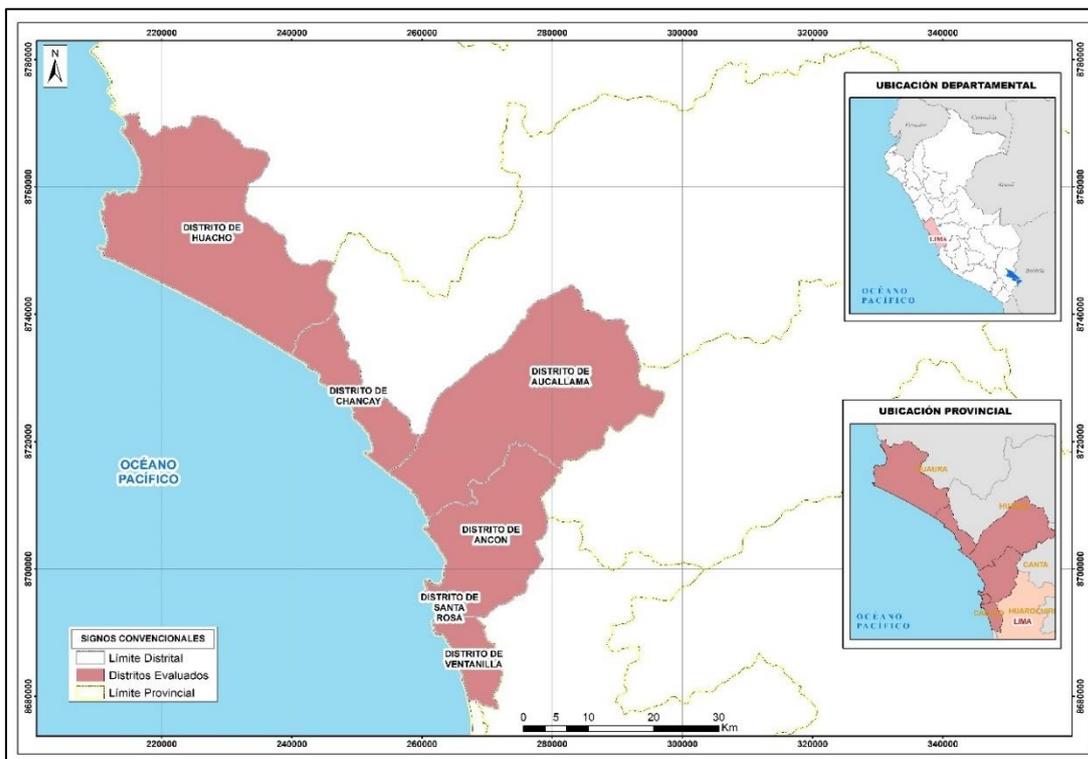


Figura 5.1. Mapa de ubicación del área de evaluación en la zona litoral afectada por el derrame de petróleo crudo
 Fuente: CSIG-OEFA-2022.

6. METODOLOGÍA

El componente agua superficial cuenta con un protocolo nacional; mientras que para la toma de muestras de sedimento (arena de playa) y sedimento marino se utilizaron metodologías internacionales de Estados Unidos. Las referencias utilizadas se detallan en la Tabla 6.1.

Tabla 6.1. Tabla de protocolos de monitoreo

N.º	Componente ambiental	Documento normativo /Procedimientos	País
1	Agua Superficial de Mar	Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales. R. J. N.º 010-2016-ANA	Perú
2	Sedimento	Manual técnico Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos (<i>Methods for collection, storage and manipulation of sediments for chemical and toxicological analyses: technical manual, 2001</i>)	Estados Unidos
		Procedimiento de Operación Estándar – <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> . #EH-02, Muestreo de Sedimento, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, adaptado del ERT/EAC SOP # 2016	Estados Unidos

En la Tabla 6.2 y la Tabla 6.3 se presenta la ubicación de los puntos de muestreo de la primera evaluación de seguimiento de agua superficial en la zona intermareal y submareal, respectivamente.

Tabla 6.2. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial en la zona intermareal – Primera evaluación ambiental de seguimiento

Nº	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
1	Playa Los Delfines	IC-03	Febrero	263826	8688468	0	Punto ubicado aproximadamente a 1,45 km al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
2	Playa Costa Azul	IC-02	Febrero	264990	8686125	0	Punto ubicado aproximadamente a 5,3 km al N20°O e de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
3	Playa La Pampilla	IP-02	Febrero	266699	8681242	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,2 km al oeste de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
4	Playa Ventanilla	IP-03	Febrero	266174	8683244	0	Punto ubicado aproximadamente a 2,2 km al N19°O de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
5	Desembocadura Río Chancay	IP-01	Febrero	266944	8679772	0	Punto ubicado aproximadamente a 1,5 km al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
6	Playa Chacra y mar	IC-19	Febrero	258167	8712365	0	Punto ubicado aproximadamente a 32330 m a N 15° O norte de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico)



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
7	Playa Pasamayo	IC-20	Febrero	256135	8713922	0	Punto ubicado aproximadamente a 34409 m a N 18° O norte de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico)
8	Playa Peralvillo	PCas-01	Febrero	253353	8716189	0	Punto ubicado en la zona intermareal al sur de la playa.
9	Playa Cascajo	ZMp-02	Febrero	252073	8717267	0	Punto ubicado en el lado izquierdo del espigón secundario de la zona sur del área de operaciones del Megapuerto de Chancay.
10	Playa Ventanilla	MS-14A	Febrero	265366	8685024	0	Punto ubicado aproximadamente a 1,5 km del AA.HH. Valle Verde (Ventanilla); a 1.3 km del punto IC-02.
11	Playa La Pampilla	MS-01	Febrero	266826	8680773	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,3 km al sur del muelle EL Calamar; a 600 m del punto IP-02.
12	Punta Bernal	MS-08	Febrero	266251	8682974	0	Punto ubicado aproximadamente a 1,7 km de la refinería La Pampilla; a 300 m del punto IP-03.
13	Playa Hondable	MS-38	Febrero	262833	8692905	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,2 km de la Urb. Country Club Balneario Santa Rosa.
14	Playa Santa Rosa Grande	MS-46	Febrero	262279	8695040	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,3 km de la Urb. Santa Rosa.
15	Playa Bahía Blanca	MS-33A	Febrero	261914	8690773	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,1 km de DPA Bahía Blanca Fondapes.
16	Playa Costa Azul	MS-20A	Febrero	264694	8686894	0	Playa Costa Azul, ubicado aproximadamente a 0,6 km del Parque Memoria a la tragedia de Alianza Lima; a 0,8 km del punto IC-02.
17	Playa Los Delfines	MS-27	Febrero	263537	8688859	0	Punto ubicado aproximadamente 0,2 km del circuito de manejo Vial; a 0,5 km del punto IC-03
18	Punta Salinas	PSal-04	Febrero	210725	8750349	0	Punto ubicado en la zona norte de la Reserva Nacional Punta Salinas.
19	Playa Punta Salinas	PSal-03	Febrero	211063	8750019	0	Punto ubicado en la playa central del área de la Reserva Nacional Punta Salinas.
20	Playa Grande	PGr-01	Febrero	226265	8741632	0	Punto ubicado en la zona central de la Playa Grande.
21	Punta Lachay	PSal-01	Febrero	211217	8749127	0	Punto ubicado en una zona rocosa, ubicada en el límite sur del área de la Reserva Nacional Punta Salinas.
22	Playa El Paraíso	PPar-01	Febrero	215853	8759157	0	Punto ubicado en la zona sur de la playa y al oeste de la Albufera el Paraíso.
23	Playa Agua Dulce	PAGd-01	Febrero	248477	8726419	0	Punto ubicado en la zona sur de la Playa Agua dulce, zona de entrante con cantos rodados y próxima a afloramientos de agua dulce.
24	Playa Viñas	PVi-01	Febrero	250827	8722473	0	Punto ubicado en la zona sur de la Playa Viñas, zona con cantos rodados.
25	Playa San Francisco Grande	MS-66	Febrero	261287	8697905	0	Zona Reservada de Ancón, playa San Francisco Grande, ubicado aproximadamente a 0,35 km de la Asociación Marina Lancharos.
26	Playa de Ancón	MS-67	Febrero	262358	8697329	0	Zona Reservada de Ancón, playa de Ancón, ubicado aproximadamente a 0,5 km al este del Club de Yates de Ancón.
27	Playa Miramar	MS-68	Febrero	263258	8698310	0	Zona Reservada de Ancón, playa Miramar (Balnearios de Ancón), punto ubicado aproximadamente a

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
							0,7 km al noreste del Muelle de Ancón.
28	Playa Pocitos Ancón	MS-83	Febrero	263500	8700184	0	Zona Reservada de Ancón, playa Pocitos Ancón, punto ubicado en la zona central de la playa del área restringida de la Base Naval.
29	Playa Miramar	MS-69	Febrero	263369	8698924	0	Zona Reservada de Ancón, playa Las Conchitas, ubicado aproximadamente a 0,15 km del Hogar Niño Jesús de Praga.
30	Playa Cascajo	PCas-03	Marzo	252301	8717055	0	Punto ubicado en la zona intermareal del sector norte de la playa, y a 0,5 km al suroeste de los Humedales Santa Rosa.
31	Playa Cala Serpentin 4	IC-18	Marzo	258607	8711932	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,2 km al sureste del Templo de Todas las Religiones.

La calidad del agua superficial de mar en la zona intermareal fue evaluada en un total de 31 puntos de muestreo, para la caracterización espacial del agua superficial de mar (Figura 6.1).

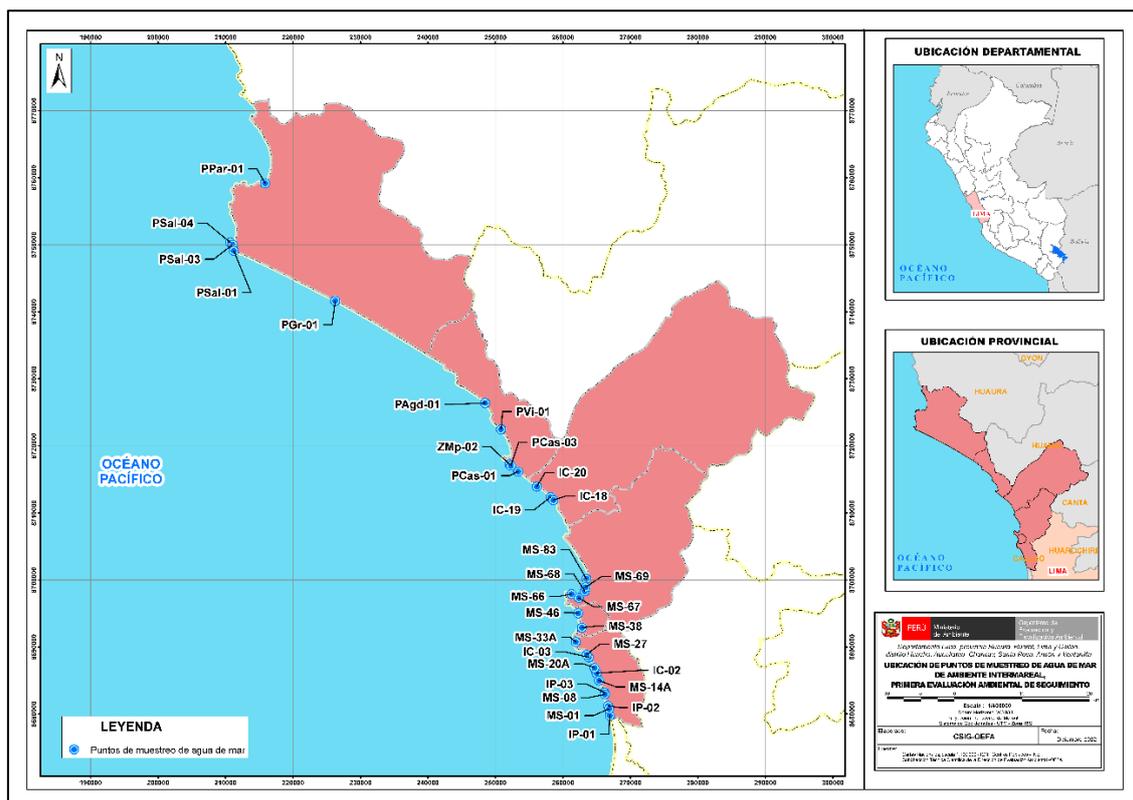


Figura 6.1. Puntos de muestreo de agua superficial en la zona intermareal – Primera Evaluación Ambiental de Seguimiento

Tabla 6.3. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial en la zona submareal – Primera evaluación ambiental de seguimiento

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
1	MS-79	Febrero	253203	8698901	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,2 km al norte de la Isla Grande y a 10,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
2	MS-78	Febrero	254164	8698894	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,3 km al noreste de la Isla Grande y a 9,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
3	MS-80	Febrero	252128	8698894	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,8 km al noroeste de la Isla Grande y a 11,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
4	MS-81	Febrero	251142	8698896	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,4 km al norte de la Isla Grande y a 12,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
5	MS-82	Febrero	250136	8698873	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 3,2 km al norte de la Isla Grande y a 13,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
6	MS-36	Febrero	259120	8690930	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-35.
7	MS-75	Febrero	257159	8698874	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 6,3 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
8	MS-33	Febrero	261677	8690840	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,3 km al oeste de la playa La Playuela.
9	MS-34	Febrero	261164	8690793	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-33.
10	MS-35	Febrero	260148	8690886	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-34.
11	MS-37	Febrero	258119	8690916	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-36.
12	MS-77	Febrero	255340	8699066	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 8,1 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
13	MS-76	Febrero	256064	8699104	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 7,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
14	MS-100	Febrero	262149	8702873	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 0,6 km al suroeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
15	MS-114	Febrero	261180	8704892	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 0,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
16	MS-115	Febrero	260165	8704901	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
17	MS-101	Febrero	261165	8702894	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,4 km al suroeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
18	MS-86	Febrero	261130	8700854	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,45 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje en línea recta.
19	MS-102	Febrero	260182	8702902	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,4 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
20	MS-70	Febrero	262150	8698882	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
21	MS-71	Febrero	261120	8698893	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,2 km al oeste de la playa Miramar en línea recta.
22	MS-84	Febrero	263158	8700882	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 0,4 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje en línea recta.
23	MS-85	Febrero	262167	8700895	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,4 km al oeste de la playa Pasamayo- Peaje en línea recta.
24	MS-88	Febrero	259148	8700905	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-87.
25	MS-89	Febrero	258136	8700921	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 6 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-88.
26	MS-43	Febrero	258182	8692887	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
27	MS-42	Febrero	259145	8692898	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 3,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
28	MS-41	Febrero	260154	8692887	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
29	MS-92	Febrero	255302	8700953	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 9 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-91.
30	MS-45	Febrero	256146	8692869	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 6,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
31	MS-45A	Febrero	255109	8693035	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 7,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
32	MS-95	Febrero	252456	8700849	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 12 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-94.
33	MS-93	Febrero	254219	8700867	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 10 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-92.
34	MS-45B	Febrero	254237	8692956	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 8,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
35	MS-44	Febrero	257176	8692872	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 5,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
36	MS-45C	Febrero	253158	8692893	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 9,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
37	MS-94	Febrero	253228	8700843	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 11 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-93.
38	MS-50A	Febrero	258131	8695088	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 20 m al noreste del islote Malnobre, y 4,1 km al oeste de la Playa Santa Rosa Grande en línea recta.
39	MS-40	Febrero	261144	8692895	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
40	MS-96	Febrero	251128	8700877	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 13 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-95.
41	MS-97	Febrero	250120	8700146	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 14 km al oeste de la playa Pocitos Ancón; a 1 km del punto MS-96.
42	MS-98	Febrero	249156	8700870	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 15 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-97.
43	MS-61	Febrero	255163	8696892	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 5,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 1,9 km al este de la Isla Grande.
44	MS-60	Febrero	256170	8696900	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 2,9 km al este de la Isla Grande.
45	MS-62	Febrero	254178	8696893	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 6,5 km al oeste al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 900 m al este de la Isla Grande.
46	MS-56	Febrero	260156	8696890	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,4 km al oeste del Islote Huaquillo y a 0,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón en línea recta.
47	MS-58	Febrero	258182	8696905	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 2.5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón.
48	MS-57	Febrero	259172	8696897	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 1,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón.
49	MS-59	Febrero	257172	8696907	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 3,9 km al este de la Isla Grande.
50	MS-63	Febrero	253155	8696883	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 7,6 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 100 m al sur de la Isla Grande.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
51	MS-64	Febrero	252160	8696899	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 8,6 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón, y a 0,7 km al oeste de la Isla Grande.
52	MS-65	Febrero	251175	8696913	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 9,6 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 1,7 km al oeste de la Isla Grande.
53	MS-19	Febrero	260124	8684832	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-18.
54	MS-18	Febrero	261175	8684831	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-17.
55	MS-17	Febrero	262361	8684857	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-16.
56	MS-16	Febrero	263174	8684896	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-15.
57	MS-15	Febrero	264132	8684877	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-14.
58	MS-14	Febrero	265217	8684778	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,1 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-15.
59	MS-22	Febrero	263209	8686909	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-21.
60	MS-21	Febrero	264076	8687038	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-20.
61	MS-20	Febrero	264544	8686730	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,2 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-21.
62	MS-13	Febrero	261092	8682932	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-12.
63	MS-12	Febrero	262134	8682923	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-11.
64	MS-11	Febrero	263153	8682873	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-10.
65	MS-10	Febrero	264165	8682878	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-09.
66	MS-09	Febrero	264939	8682974	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-08.
67	MS-23	Febrero	262144	8686882	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-22.
68	MS-30	Febrero	261131	8688914	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2,5 km al oeste de la playa Caveró; a 1 km del punto MS-29.
69	MS-29	Febrero	262150	8688888	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,5 km al oeste de la playa los Delfines; a 1 km del punto MS-28.
70	MS-49	Febrero	259154	8694889	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 0,6 km al sur de la Isla Pescadores y al suroeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
71	MS-54	Febrero	254140	8694863	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,3 km al sur de la isla Grande y a 8,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
72	MS-51	Febrero	257173	8694915	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 0,5 km al noroeste del islote Lobos, y a 5,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
73	MS-52	Febrero	256161	8694850	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,5 km al noroeste de la Islote Lobos, y 5,9 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
74	MS-48	Febrero	260162	8694886	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,2 km al noroeste de la Isla Pescadores, y 2,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
75	MS-47	Febrero	261160	8694903	0	Punto submareal, ubicado en el extremo sur de la Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, ubicado aproximadamente a 1,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
76	MS-53	Febrero	255176	8694914	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,2 km al suroeste del islote Huacas, y 7,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
77	MS-54A	Febrero	253102	8694882	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto ubicado aproximadamente 2,23 km aprox. al suroeste de la isla Grande y a 9,1 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
78	MS-112	Febrero	250090	8702932	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 12,7 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
79	MS-111	Febrero	251189	8702822	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 11,7 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
80	MS-110	Febrero	252190	8702873	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 10,7 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
81	MS-74	Febrero	258178	8698875	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 5,1 km al oeste de la costa en la playa Miramar
82	MS-91	Febrero	256174	8700875	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 7,4 km al oeste de la costa de la playa Pasamayo – Peaje.
83	MS-73	Febrero	259196	8698859	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal, ubicado aproximadamente 4,1 km al oeste de la playa Miramar en línea recta
84	MS-39	Febrero	262192	8692889	0	Punto submareal ubicado en el extremo sur de la Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, aproximadamente a 1,2 km al sureste de las Islas Gemelas y 0,65 km al oeste de la playa Hondable en línea recta.
85	MS-72	Febrero	260129	8698904	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 3,1 km al oeste de la playa Miramar en línea recta, y 0,8 km al norte de Punta Mulatas.
86	MS-87	Febrero	260162	8700898	0	Punto submareal ubicado aproximadamente 3,3 km al oeste de la costa de la Playa Pasamayo-peaje en línea recta.
87	MS-90	Febrero	257171	8700891	0	Punto submareal ubicado aproximadamente 10,4 km al oeste de la costa de la Playa Pasamayo-peaje en línea recta.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
88	MS-105	Febrero	257206	8702881	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
89	MS-106	Febrero	256173	8702878	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 6,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
90	MS-104	Febrero	258216	8702853	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
91	MS-109	Febrero	253155	8702861	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 9,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
92	MS-108	Febrero	254198	8702868	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 8,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
93	MS-107	Febrero	255182	8702856	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 7,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
94	MS-103	Febrero	259187	8702895	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
95	MS-118	Febrero	257153	8704906	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,1 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
96	MS-122	Febrero	253140	8704860	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 8,3 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
97	MS-116	Febrero	259157	8704898	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
98	MS-117	Febrero	258174	8704865	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 3,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
99	MS-120	Febrero	255171	8704878	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 6,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
100	MS-121	Febrero	254176	8704871	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 7,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
101	MS-119	Febrero	256145	8704881	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 5,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
102	MS-132	Febrero	258231	8709411	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa San Juan (Serpentín de Pasamayo); a 1 km del punto MS-131.
103	MS-138	Febrero	257888	8712319	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,8 km al oeste de la playa Chacra y Mar (extremo sur); a 1 km del punto MS-139.
104	MS-139	Febrero	257146	8712863	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,4 km de la zona intermareal en la Playa Pasamayo.
105	MS-135	Febrero	259019	8710989	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,5 km al oeste de la playa Cala Serpentin 1; a 1 km del punto MS-136.
106	MS-136	Febrero	258130	8710920	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1,5 km al oeste de la playa Cala Serpentin 1; a 1 km del punto MS-135.
107	MS-141	Febrero	257502	8711741	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1 km al oeste de la Punta Pasamayo; a 1 km del punto IC-18.
108	MS-86A	Febrero	261177	8700170	0	Punto submareal, ubicado en la Zona Reservada de Ancón, aproximadamente 2,5 km al oeste de la playa Pocitos Ancón; a 1,3 km del punto MS-85.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
109	MS-133	Febrero	257187	8708858	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3 km al oeste de la playa San Juan; a 1 km del punto MS-132.
110	MS-140	Febrero	256166	8708956	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4 km al oeste de la playa San Juan; a 1 km del punto MS-133.
111	MS-137	Febrero	257159	8710961	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 2,5 km al oeste de la playa Cala Serpentin 1; a 1 km del punto MS-136.
112	MS-131	Febrero	259160	8708866	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1 km al oeste de la playa San Juan; a 1 km del punto MS-132.
113	MS-25	Febrero	260196	8686907	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-24.
114	MS-24	Febrero	261222	8686873	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-25.
115	MS-26	Febrero	259206	8686909	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 5,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-25.
116	MS-32	Febrero	259146	8688880	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Cavero; a 1 km del punto MS-31.
117	MS-31	Febrero	260140	8688872	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Cavero; a 1 km del punto MS-30.
118	MS-28	Febrero	263099	8688831	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 0,5 km al oeste de la playa los Delfines a 1 km del punto MS-29.
119	MS-02	Febrero	266176	8680878	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 0,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 0,8 km al oeste de la refinería La Pampilla.
120	MS-03	Febrero	265349	8680698	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 2 km al oeste de la refinería La Pampilla.
121	MS-04	Febrero	264139	8680880	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 2,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 3 km al oeste de la refinería La Pampilla.
122	MS-05	Febrero	263169	8680822	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 4 km al oeste de la refinería La Pampilla.
123	MS-06	Febrero	262159	8680828	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 5 km al oeste de la refinería La Pampilla.
124	MS-07	Febrero	261138	8680877	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 5,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 6 km al oeste de la refinería La Pampilla.
125	MS-151	Febrero	205799	8750232	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,9 km noroeste de Punta Salinas en línea recta.
126	MS-167	Febrero	205734	8746243	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,0 km al noreste del islote Chiquitina, y a 6,3 km de la Punta Lachay en línea recta.
127	MS-169	Febrero	207742	8746250	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,7 km al suroeste de Punta Lachay en línea recta.
128	MS-170	Febrero	208814	8748259	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al oeste de Punta Lachay en línea recta.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
129	MS-153	Febrero	204818	8748297	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 6,2 km al este de Punta Lachay en línea recta.
130	MS-155	Febrero	203796	8746266	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 0,9 km al noroeste del islote Chiquitina, y a 12 km de Punta Lachay en línea recta.
131	MS-152	Febrero	206804	8748238	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,3 km al oeste de Punta Lachay en línea recta.
132	MS-150	Febrero	207829	8750253	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al noroeste de Punta Salinas en línea recta
133	MS-166	Febrero	205759	8742221	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 8,8 km al suroeste de Punta Lachay en línea recta.
134	MS-165	Febrero	203835	8742231	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 1 km del extremo este del islote Brava, y 10 km de Punta Lachay en línea recta.
135	MS-160	Febrero	201828	8742210	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 300 m al noroeste del islote Brava, y 12 km de Punta Lachay en línea recta.
136	MS-163	Febrero	198816	8740242	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,2 km al oeste de la Isla Mazorca, y 15 km de Punta Lachay en línea recta.
137	MS-162	Febrero	199832	8738240	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,8 al suroeste de la Isla Mazorca, y 16 km de la Punta Lachay en línea recta.
138	MS-161	Febrero	199787	8742207	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,9 km al norte de la Isla Mazorca, y 13,4 km de Punta Lachay en línea recta.
139	MS- 164A	Febrero	200819	8740250	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 20 m de la rompiente del extremo este de la Isla Mazorca, y 14 km de Punta Lachay en línea recta.
140	MS-164	Febrero	201821	8738226	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,1 km al sureste de la Isla Mazorca, y 14,5 km de Punta Lachay en línea recta.
141	MS- 163A	Febrero	202830	8740260	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,0 km al sureste de la Isla Mazorca, y a 12,5 km de Punta Lachay en línea recta.
142	MS-158	Febrero	202825	8744254	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente 2,2 km al noreste del islote Chiquitina, y a 9,5 km de Punta Lachay en línea recta.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
143	MS-157	Febrero	204760	8744253	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,6 km al sur del islote Chiquitina, y a 8,5 km de Punta Lachay en línea recta.
144	MS-168	Febrero	206839	8744276	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al sureste del islote Chuquitina, y a 6,5 km de Punta Lachay en línea recta.
145	MS-154	Febrero	209826	8750249	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 500 m al noroeste de Punta Salinas en línea recta.
146	MS-159	Febrero	200812	8744246	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 4 km al noroeste del islote Chiquitina, y 11,7 km de Punta Lachay en línea recta.
147	MS-156	Febrero	201836	8746230	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,8 km al este de islote Chiquitina, y a 10 km al suroeste de Punta Lachay en línea recta.

La calidad del agua superficial de mar en la zona submareal fue evaluada en un total de 147 puntos de muestreo, para la caracterización espacial del agua superficial de mar (Figura 6.2).

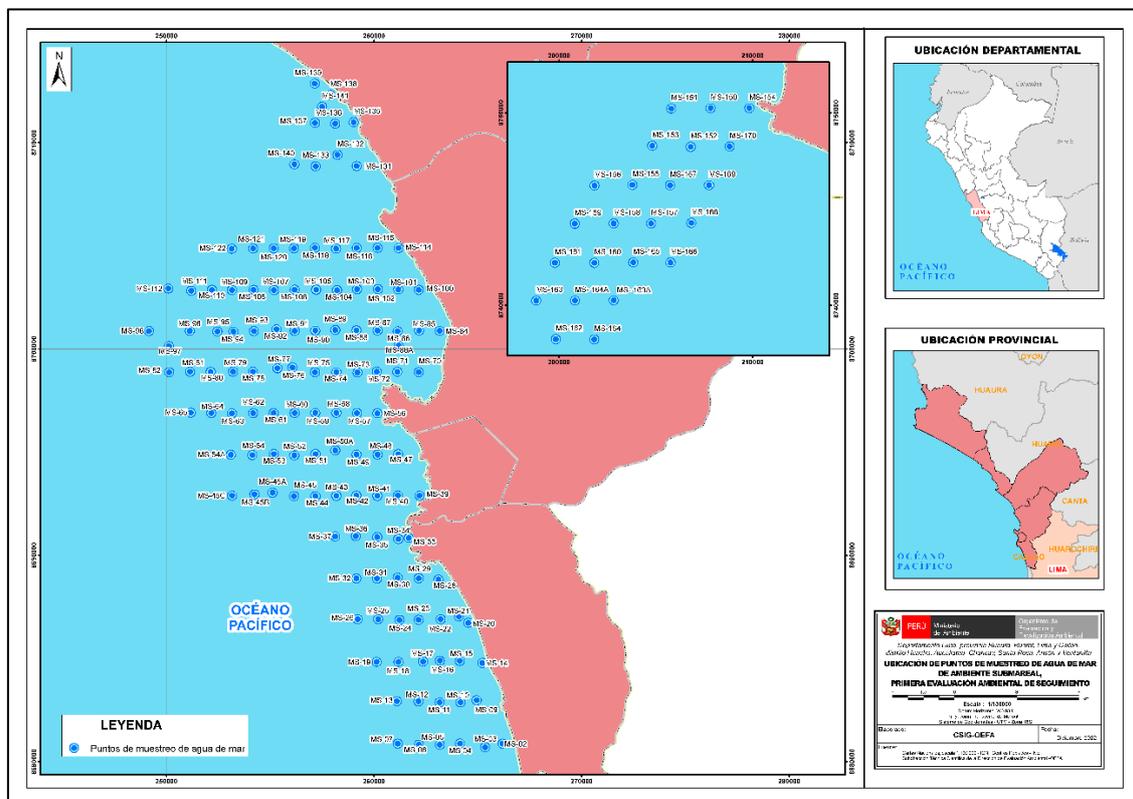


Figura 6.2. Puntos de muestreo de agua superficial en la zona submareal – Primera Evaluación Ambiental de Seguimiento

En la Tabla 6.4 y la Tabla 6.5 se presenta la ubicación de los puntos de muestreo de la primera evaluación de seguimiento de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal y sedimento marino en la zona submareal, respectivamente.

Tabla 6.4. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal – Primera evaluación ambiental de seguimiento

N°	Nombre Formación Costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
1	Playa Ventanilla	MS-14A	Febrero	265366	8685024	0	Punto ubicado aproximadamente a 1,5 km del AA.HH. Valle Verde (Ventanilla); a 1.3 km del punto IC-02.
2	Playa La Pampilla	MS-01	Febrero	266826	8680773	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,3 km al sur del muelle EL Calamar; a 600 m del punto IP-02
3	Punta Bernal	MS-08	Febrero	266251	8682974	0	Punto ubicado aproximadamente a 1,7 km de la refinería La Pampilla; a 300 m del punto IP-03.
4	Playa Hondable	MS-38	Febrero	262833	8692905	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,2 km de la Urb. Country Club Balneario Santa Rosa.
5	Playa Santa Rosa Grande	MS-46	Febrero	262279	8695040	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,3 km de la Urb. Santa Rosa.
6	Playa Bahía Blanca	MS-33A	Febrero	261914	8690773	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,1 km de DPA Bahía Blanca Fondepes.
7	Playa Costa Azul	MS-20A	Febrero	264694	8686894	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,6 km del Parque Memoria a la tragedia de Alianza Lima; a 0,8 km del punto IC-02.
8	Playa Los Delfines	MS-27	Febrero	263537	8688859	0	Playa Los Delfines, ubicado aproximadamente 0,2 km del circuito de manejo Vial; a 0,5 km del punto IC-03.
9	Punta Salinas	PSal-04	Febrero	210725	8750349	0	Punto ubicado en la zona norte de la Reserva Nacional Punta Salinas.
10	Playa Punta Salinas	PSal-03	Febrero	211063	8750019	0	Punto ubicado en la playa central del área de la Reserva Nacional Punta Salinas.
11	Playa Grande	PGr-01	Febrero	226265	8741632	0	Punto ubicado en la zona central de la Playa Grande.
12	Playa El Paraíso	PPar-01	Febrero	215853	8759157	0	Punto ubicado en la zona sur de la playa y al oeste de la Albufera el Paraíso.
13	Playa Agua Dulce	PAGd-01	Febrero	248477	8726419	0	Punto ubicado en la zona sur de la Playa Aguadulce, zona de entrante con cantos rodados y próxima a afloramientos de agua dulce.
14	Playa Viñas	PVi-01	Febrero	250827	8722473	0	Punto ubicado en la zona sur de la Playa Las Viñas, zona con cantos rodados.
15	Playa San Francisco Grande	MS-66	Febrero	261287	8697905	0	Zona Reservada de Ancón, punto ubicado aproximadamente a 0,35 km de la Asociación Marina Lancharos.
16	Playa de Ancón	MS-67	Febrero	262358	8697329	0	Zona Reservada de Ancón, playa de Ancón, ubicado aproximadamente a 0,5 km al este del Club de Yates de Ancón.
17	Playa Miramar	MS-68	Febrero	263258	8698310	0	Zona Reservada de Ancón, playa Miramar (Balnearios de Ancón), punto ubicado aproximadamente a 0,7 km al noreste del Muelle de Ancón.
18	Playa Pocitos Ancón	MS-83	Febrero	263500	8700184	0	Zona Reservada de Ancón, playa Pocitos Ancón, punto ubicado en la zona central de la playa del área restringida de la Base Naval.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación Costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
19	Playa Miramar	MS-69	Febrero	263369	8698924	0	Zona Reservada de Ancón, punto ubicado aproximadamente a 0,15 km del Hogar Niño Jesús de Praga.
20	Playa Cascajo	PCas-03	Marzo	252301	8717055	0	Punto ubicado en la zona intermareal del sector norte de la playa, y a 0,5 km al suroeste de los Humedales Santa Rosa.
21	Playa Cala Serpentin 4	IC-18	Marzo	258607	8711932	0	Punto ubicado aproximadamente a 0,2 km al sureste del Templo de Todas las Religiones.
22	Playa Chacra y Mar	IC-19	Febrero	258167	8712365	0	Punto ubicado aproximadamente a 32330 m a N 15° O norte de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
23	Playa Pasamayo	IC-20	Febrero	256135	8713922	0	Punto ubicado aproximadamente a 34409 m a N 18° O norte de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico)
24	Playa Peralvillo	PCas-01	Febrero	253353	8716189	0	Punto ubicado en la zona intermareal al sur de la playa.
25	Playa Cascajo	ZMp-02	Febrero	252073	8717267	0	Punto ubicado en el lado izquierdo del espigón secundario de la zona sur del área de operaciones del Megapuerto de Chancay.

La calidad del sedimento (arena de playa) en la zona intermareal fue evaluada en un total de 25 puntos de muestreo (Figura 6.3).

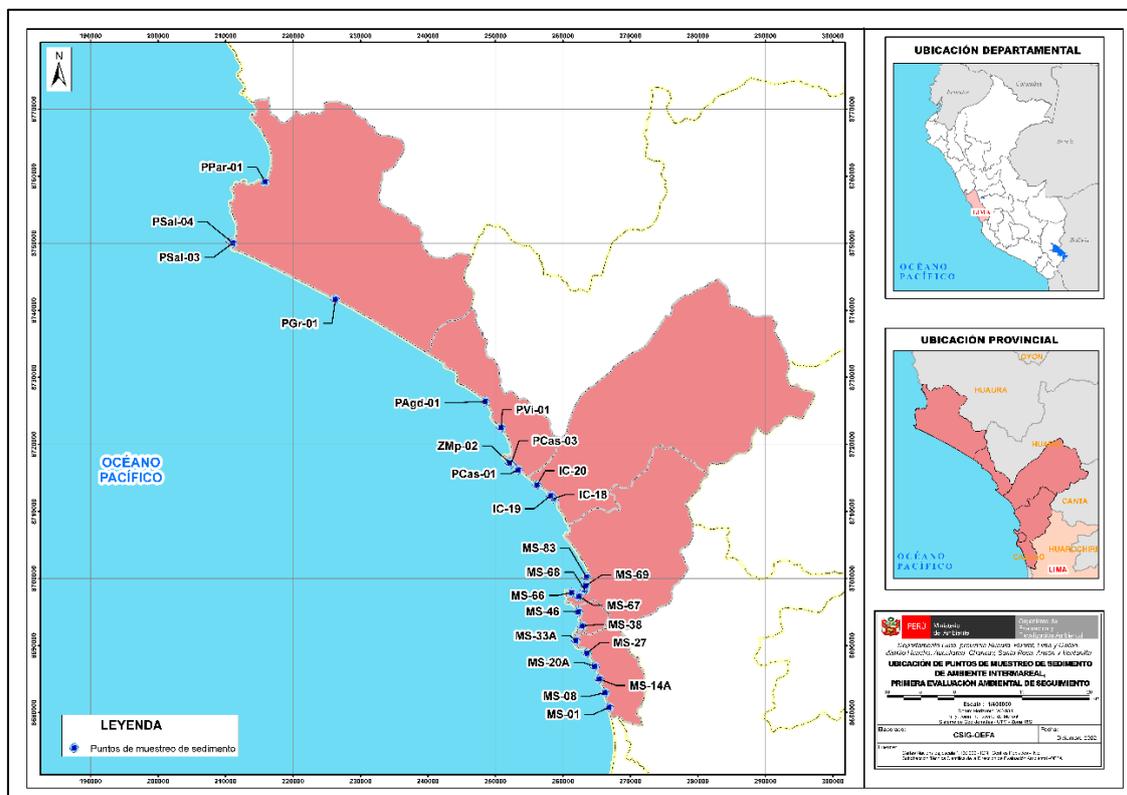


Figura 6.3. Puntos de muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal – Primera Evaluación Ambiental de Seguimiento

Tabla 6.5. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento marino en la zona submareal – Primera evaluación ambiental de seguimiento

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
1	MS-36	Febrero	259120	8690930	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-35.
2	MS-33	Febrero	261677	8690840	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,3 km al oeste de la playa La Playuela.
3	MS-35	Febrero	260148	8690886	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-34.
4	MS-37	Febrero	258119	8690916	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4 km al oeste de la playa La Playuela; a 1 km del punto MS-36.
5	MS-101	Febrero	261165	8702894	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,4 km al suroeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
6	MS-86	Febrero	261130	8700854	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,45 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje en línea recta.
7	MS-85	Febrero	262167	8700895	0	Zona Reservada de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,4 km al oeste de la playa Pasamayo-Peaje en línea recta.
8	MS-88	Febrero	259148	8700905	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-87.
9	MS-89	Febrero	258136	8700921	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 6 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-88.
10	MS-43	Febrero	258182	8692887	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
11	MS-42	Febrero	259145	8692898	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 3,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
12	MS-41	Febrero	260154	8692887	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
13	MS-92	Febrero	255302	8700953	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 9 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-91.
14	MS-95	Febrero	252456	8700849	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 12 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-94.
15	MS-93	Febrero	254219	8700867	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 10 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-92.
16	MS-44	Febrero	257176	8692872	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 5,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
17	MS-94	Febrero	253228	8700843	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 11 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-93.
18	MS-40	Febrero	261144	8692895	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 1,6 km al oeste de la Playa Hondable en línea recta.
19	MS-96	Febrero	251128	8700877	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 13 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-95.
20	MS-97	Febrero	250120	8700146	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 14 km al oeste de la playa Pocitos Ancón; a 1 km del punto MS-96.
21	MS-98	Febrero	249156	8700870	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 15 km al oeste de la playa Pasamayo - Peaje; a 1 km del punto MS-97.
22	MS-60	Febrero	256170	8696900	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 2,9 km al este de la Isla Grande.
23	MS-62	Febrero	254178	8696893	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 6,5 km al oeste al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 900 m al este de la Isla Grande.
24	MS-56	Febrero	260156	8696890	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,4 km al oeste del Islote Huaquillo, y a 0,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón en línea recta.
25	MS-58	Febrero	258182	8696905	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 2,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón.
26	MS-57	Febrero	259172	8696897	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 1,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón.
27	MS-59	Febrero	257172	8696907	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 3,9 km al este de la Isla Grande.
28	MS-65	Febrero	251175	8696913	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 9,6 km al oeste de la playa Club Naval de Ancón y a 1,7 km al oeste de la Isla Grande.
29	MS-19	Febrero	260124	8684832	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-18.
30	MS-18	Febrero	261175	8684831	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-17.
31	MS-17	Febrero	262361	8684857	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-16.
32	MS-16	Febrero	263174	8684896	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-15.
33	MS-15	Febrero	264132	8684877	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-14.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
34	MS-14	Febrero	265217	8684778	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,1 km al oeste de la playa Ventanilla; a 1 km del punto MS-15
35	MS-22	Febrero	263209	8686909	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-21.
36	MS-21	Febrero	264076	8687038	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-20.
37	MS-20	Febrero	264544	8686730	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,2 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-21.
38	MS-13	Febrero	261092	8682932	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-12.
39	MS-12	Febrero	262134	8682923	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-11.
40	MS-11	Febrero	263153	8682873	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3 km al oeste de la playa Ventanilla (extremo sur); a 1 km del punto MS-10.
41	MS-10	Febrero	264165	8682878	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la playa Costa Azul (extremo sur); a 1 km del punto MS-09.
42	MS-09	Febrero	264939	8682974	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1 km al oeste de la playa Costa Azul (extremo sur); a 1 km del punto MS-08.
43	MS-23	Febrero	262144	8686882	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-22.
44	MS-30	Febrero	261131	8688914	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2,5 km al oeste de la playa Cavero; a 1 km del punto MS-29.
45	MS-29	Febrero	262150	8688888	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,5 km al oeste de la playa los Delfines; a 1 km del punto MS-28.
46	MS-54	Febrero	254140	8694863	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,3 km al sur de la isla Grande y a 8,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande.
47	MS-52	Febrero	256161	8694850	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,5 km al noroeste de la Islote Lobos, y 5,9 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
48	MS-48	Febrero	260162	8694886	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal, ubicado aproximadamente a 1,2 km al noroeste de la Isla Pescadores, y 2,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
49	MS-47	Febrero	261160	8694903	0	Punto submareal, ubicado en el extremo sur de la Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, ubicado aproximadamente a 1,0 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
50	MS-54A	Febrero	253102	8694882	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto ubicado aproximadamente 2,23 km aprox. al suroeste de la isla Grande y a 9,1 km al oeste de la playa Santa Rosa Grande en línea recta.
51	MS-112	Febrero	250090	8702932	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 12,7 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
52	MS-111	Febrero	251189	8702822	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 11,7 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
53	MS-110	Febrero	252190	8702873	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 10,7 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
54	MS-74	Febrero	258178	8698875	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 5,1 km al oeste de la costa en la playa Miramar.
55	MS-91	Febrero	256174	8700875	0	Reserva Nacional Islote Grupo de Pescadores, punto submareal ubicado aproximadamente 7,4 km al oeste de la costa de la playa Pasamayo – Peaje.
56	MS-90	Febrero	257171	8700891	0	Punto submareal ubicado aproximadamente 10,4 km al oeste de la costa de la Playa Pasamayo-peaje en línea recta.
57	MS-105	Febrero	257206	8702881	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 5,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
58	MS-106	Febrero	256173	8702878	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 6,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
59	MS-104	Febrero	258216	8702853	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 4,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
60	MS-109	Febrero	253155	8702861	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 9,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
61	MS-108	Febrero	254198	8702868	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 8,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
62	MS-107	Febrero	255182	8702856	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 7,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
63	MS-103	Febrero	259187	8702895	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 3,6 km al oeste de la playa Carros Grandes en línea recta.
64	MS-122	Febrero	253140	8704860	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 8,3 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
65	MS-120	Febrero	255171	8704878	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 6,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
66	MS-121	Febrero	254176	8704871	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 7,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
67	MS-119	Febrero	256145	8704881	0	Bahía de Ancón, punto submareal ubicado aproximadamente a 5,2 km al oeste de la playa El Estanque en línea recta.
68	MS-132	Febrero	258231	8709411	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 2 km al oeste de la



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
						playa San Juan (Serpentín de Pasamayo); a 1 km del punto MS-131.
69	MS-138	Febrero	257888	8712319	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,8 km al oeste de la playa Chacra y Mar (extremo sur); a 1 km del punto MS-139.
70	MS-139	Febrero	257146	8712863	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente a 0,4 km de la zona intermareal en la Playa Pasamayo.
71	MS-136	Febrero	258130	8710920	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1,5 km al oeste de la playa Cala Serpentin 1; a 1 km del punto MS-135.
72	MS-141	Febrero	257502	8711741	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1 km al oeste de la Punta Pasamayo; a 1 km del punto IC-18.
73	MS-86A	Febrero	261177	8700170	0	Punto submareal, ubicado en la Zona Reservada de Ancón, aproximadamente 2,5 km al oeste de la playa Pocitos Ancón; a 1,3 km del punto MS-85.
74	MS-133	Febrero	257187	8708858	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3 km al oeste de la playa San Juan; a 1 km del punto MS-132.
75	MS-140	Febrero	256166	8708956	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4 km al oeste de la playa San Juan; a 1 km del punto MS-133.
76	MS-137	Febrero	257159	8710961	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 2,5 km al oeste de la playa Cala Serpentin 1; a 1 km del punto MS-136.
77	MS-131	Febrero	259160	8708866	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1 km al oeste de la playa San Juan; a 1 km del punto MS-132.
78	MS-25	Febrero	260196	8686907	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-24.
79	MS-24	Febrero	261222	8686873	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-25.
80	MS-26	Febrero	259206	8686909	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 5,5 km al oeste de la playa Costa Azul; a 1 km del punto MS-25..
81	MS-32	Febrero	259146	8688880	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Caveró; a 1 km del punto MS-31.
82	MS-31	Febrero	260140	8688872	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Caveró; a 1 km del punto MS-30.
83	MS-28	Febrero	263099	8688831	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 0,5 km al oeste de la playa los Delfines a 1 km del punto MS-29.
84	MS-02	Febrero	266176	8680878	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 0,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 0,8 km al oeste de la refinería La Pampilla.
85	MS-03	Febrero	265349	8680698	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 1,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 2 km al oeste de la refinería La Pampilla.
86	MS-04	Febrero	264139	8680880	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 2,5 km al oeste de la

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
			Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
						playa Ventanilla; a 3 km al oeste de la refinería La Pampilla.
87	MS-05	Febrero	263169	8680822	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 3,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 4 km al oeste de la refinería La Pampilla.
88	MS-06	Febrero	262159	8680828	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 4,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 5 km al oeste de la refinería La Pampilla.
89	MS-07	Febrero	261138	8680877	0	Punto submareal, ubicado aproximadamente 5,5 km al oeste de la playa Ventanilla; a 6 km al oeste de la refinería La Pampilla.
90	MS-151	Febrero	205799	8750232	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 4,9 km noroeste de Punta Salinas en línea recta.
91	MS-153	Febrero	204818	8748297	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 6,2 km al este de Punta Lachay en línea recta.
92	MS-150	Febrero	207829	8750253	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al noroeste de Punta Salinas en línea recta.
93	MS-164	Febrero	201821	8738226	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,1 km al sureste de la Isla Mazorca, y 14,5 km de Punta Lachay en línea recta.
94	MS-168	Febrero	206839	8744276	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 2,6 km al sureste del islote Chuquitina, y a 6,5 km de Punta Lachay en línea recta.
95	MS-159	Febrero	200812	8744246	0	Zona marina de la Reserva Nacional Punta Salinas, punto submareal ubicado aproximadamente a 4 km al noroeste del islote Chiquitina, y 11,7 km de Punta Lachay en línea recta.

La calidad del sedimento marino en la zona submareal fue evaluada en un total de 95 puntos de muestreo (Figura 6.4).

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

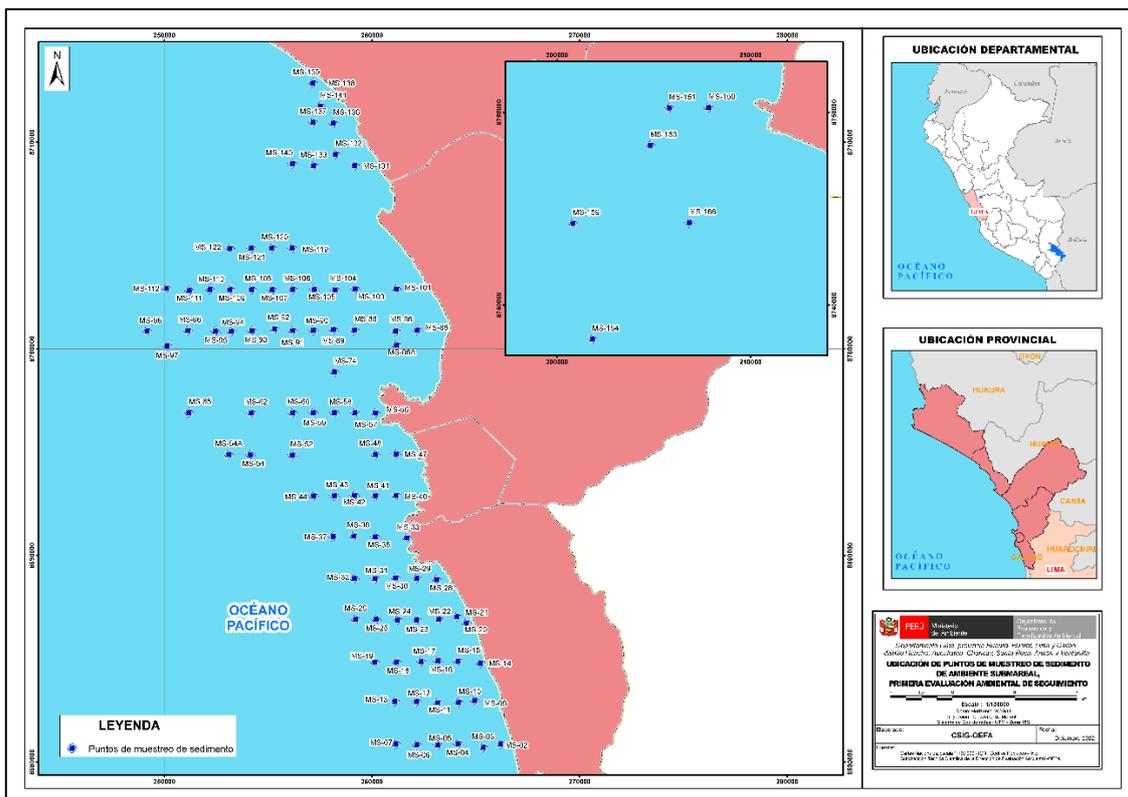


Figura 6.4. Puntos de muestreo de sedimento marino en la zona submareal – Primera Evaluación Ambiental de Seguimiento

En la Tabla 6.6 se presenta la ubicación de los puntos de muestreo de la segunda evaluación de seguimiento de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal.

Tabla 6.6. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal – Segunda evaluación ambiental de seguimiento

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
1	Punta Bernal	LIM04-01	Febrero	266267	8682954	0	Punto ubicado aproximadamente a 1800 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
2	Playa Ventanilla	LIM04-02	Febrero	266169	8683248	0	Punto ubicado aproximadamente a 2100 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
3	Playa Ventanilla	LIM04-03	Febrero	266197	8683162	0	Punto ubicado aproximadamente a 2000 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
4	Playa Ventanilla	LIM04-04	Febrero	266062	8683578	0	Punto ubicado aproximadamente a 2450 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
5	Playa Ventanilla	LIM04-05	Febrero	265903	8683853	0	Punto ubicado aproximadamente a 2760 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
6	Playa Ventanilla	LIM04-06	Febrero	265793	8684044	0	Punto ubicado aproximadamente a 2990 m al sur de la refinería La



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
							Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
7	Playa Ventanilla	LIM04-07	Febrero	265690	8684201	0	Punto ubicado aproximadamente a 3170 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
8	Playa Ventanilla	LIM04-08	Febrero	265646	8684302	0	Punto ubicado aproximadamente a 3280 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
9	Playa Ventanilla	LIM04-09	Febrero	265565	8684467	0	Punto ubicado aproximadamente a 3470 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
10	Playa Ventanilla	LIM04-10	Febrero	265487	8684678	0	Punto ubicado aproximadamente a 3680 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
11	Playa Ventanilla	LIM04-11	Febrero	265432	8684821	0	Punto ubicado aproximadamente a 3840 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
12	Playa Ventanilla	LIM04-12	Febrero	265387	8685090	0	Punto ubicado aproximadamente a 4100 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
13	Playa Ventanilla	LIM04-13	Febrero	265298	8685269	0	Punto ubicado aproximadamente a 4300 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
14	Playa Ventanilla	LIM04-14	Febrero	265261	8685506	0	Punto ubicado aproximadamente a 4530 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
15	Playa Ventanilla	LIM04-15	Febrero	265177	8685789	0	Punto ubicado aproximadamente a 4830 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
16	Playa Costa Azul	LIM04-16	Febrero	265026	8686243	0	Punto ubicado aproximadamente a 5310 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
17	Playa Costa Azul	LIM04-17	Febrero	264965	8686321	0	Punto ubicado aproximadamente a 5400 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
18	Playa Costa Azul	LIM04-18	Febrero	264931	8686475	0	Punto ubicado aproximadamente a 5550 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
19	Playa Costa Azul	LIM04-19	Febrero	264806	8686726	0	Punto ubicado aproximadamente a 5660 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
20	Playa Costa Azul	LIM04-20	Febrero	264750	8686848	0	Punto ubicado aproximadamente a 5970 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
21	Playa Costa Azul	LIM04-21	Febrero	264688	8687015	0	Punto ubicado aproximadamente a 6150 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
22	Playa Costa Azul	LIM04-22	Febrero	264636	8687184	0	Punto ubicado aproximadamente a 6330 m al sur de la refinería La



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
							Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
23	Playa Costa Azul	LIM04-23	Febrero	264507	8687346	0	Punto ubicado aproximadamente a 6520 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
24	Playa Costa Azul	LIM04-24	Febrero	264388	8687576	0	Punto ubicado aproximadamente a 6780 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
25	Playa Costa Azul	LIM04-25	Febrero	264310	8687679	0	Punto ubicado aproximadamente a 6900 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
26	Playa Costa Azul	LIM04-26	Febrero	264243	8687845	0	Punto ubicado aproximadamente a 7090 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
27	Playa Los delfines	LIM04-27	Febrero	264151	8687989	0	Punto ubicado aproximadamente a 7250 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
28	Playa Los delfines	LIM04-28	Febrero	264057	8688122	0	Punto ubicado aproximadamente a 7401 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
29	Playa Los delfines	LIM04-29	Febrero	263977	8688271	0	Punto ubicado aproximadamente a 7580 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
30	Playa Los delfines	LIM04-30	Febrero	263910	8688364	0	Punto ubicado aproximadamente a 7680 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
31	Playa Los delfines	LIM04-31	Febrero	263846	8688449	0	Punto ubicado aproximadamente a 7780 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
32	Playa Los delfines	LIM04-32	Febrero	263706	8688648	0	Punto ubicado aproximadamente a 8020 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
33	Playa Los delfines	LIM04-33	Febrero	263647	8688744	0	Punto ubicado aproximadamente a 8130 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
34	Playa Los delfines	LIM04-34	Febrero	263584	8688848	0	Punto ubicado aproximadamente a 8250 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
35	Playa Los delfines	LIM04-35	Febrero	263537	8688922	0	Punto ubicado aproximadamente a 8340 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
36	Playa Los delfines	LIM04-36	Febrero	263462	8689041	0	Punto ubicado aproximadamente a 8480 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
37	Playa Los delfines	LIM04-37	Febrero	263374	8689181	0	Punto ubicado aproximadamente a 8640 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
38	Playa Los delfines	LIM04-38	Febrero	263348	8689214	0	Punto ubicado aproximadamente a 8680 m al sur de la refinería La



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
							Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
39	Playa Los delfines	LIM04-39	Febrero	263234	8689356	0	Punto ubicado aproximadamente a 8660 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
40	Playa Caveró	LIM04-40	Febrero	263166	8689474	0	Punto ubicado aproximadamente a 9000 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
41	Playa Caveró	LIM04-41	Febrero	262920	8689648	0	Punto ubicado aproximadamente a 9250 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
42	Playa Caveró	LIM04-42	Febrero	262889	8689713	0	Punto ubicado aproximadamente a 9330 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
43	Playa Costa Azul	LIM04-43	Febrero	264885	8686568	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
44	Playa Pachacútec	LIM06-01	Febrero	262198	8690197	0	Punto ubicado al lado norte de la playa por la zona de peñas, distrito de Ventanilla.
45	Playa Pachacútec	LIM06-02	Febrero	262266	8690197	0	Punto ubicado ubicado aproximadamente a 67 m al este del punto LIM06-01.
46	Playa Pachacútec	LIM06-03	Febrero	262191	8690177	0	Playa Pachacútec, punto ubicado aproximadamente a 22 m al suroeste del punto LIM06-01.
47	Playa Pachacútec	LIM06-04	Febrero	262271	8690164	0	Punto ubicado aproximadamente a 33 m al sur del punto LIM06-02.
48	Playa Pachacútec	LIM06-05	Febrero	262224	8690146	0	Punto ubicado aproximadamente a 50 m al suroeste del punto LIM06-04.
49	Playa Pachacútec	LIM06-06	Febrero	262243	8690195	0	Punto ubicado aproximadamente a 24 m al oeste del punto LIM06-02.
50	Playa Pachacútec	LIM06-07	Febrero	262233	8690040	0	Punto ubicado aproximadamente a 106 m al sur del punto LIM06-05.
51	Playa Pachacútec	LIM06-08	Febrero	262263	8690025	0	Punto ubicado aproximadamente a 33 m al sureste del punto LIM06-07.
52	Playa Pachacútec	LIM06-09	Febrero	262268	8690023	0	Punto ubicado aproximadamente a 6 m al sureste del punto LIM06-08.
53	Playa Bahía Blanca	LIM07-01	Febrero	261966	8690480	0	Punto ubicado aproximadamente a 352 m al suroeste de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 5 m de la línea de playa.
54	Playa Bahía Blanca	LIM07-02	Febrero	262004	8690594	0	Punto ubicado aproximadamente a 241 m al sur de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 10 m de la línea de playa.
55	Playa Bahía Blanca	LIM07-03	Febrero	261992	8690539	0	Punto ubicado aproximadamente a 295 m al sur de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 5 m de la línea de playa.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
56	Playa Bahía Blanca	LIM07-04	Febrero	261996	8690496	1	Punto ubicado aproximadamente a 338 m al sur de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 10 m de la línea de playa.
57	Playa Bahía Blanca	LIM07-05	Febrero	261965	8690724	0	Punto ubicado aproximadamente a 109 m al suroeste de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 5 m de la línea de playa.
58	Playa La Playuela	LIM07-06	Febrero	261891	8690841	0	Punto ubicado aproximadamente a 55 m al suroeste de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 10 m de la línea de playa.
59	Playa La Playuela	LIM07-07	Febrero	261934	8690960	0	Punto ubicado aproximadamente a 47 m al noroeste de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 40 m de la línea de playa.
60	Playa La Playuela	LIM07-08	Febrero	261823	8691107	0	Punto ubicado aproximadamente a 226 m al noroeste de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 20 m de la línea de playa.
61	Playa La Playuela	LIM07-09	Febrero	261824	8691035	0	Punto ubicado aproximadamente a 177 m al noroeste de las instalaciones del Desembarcadero Pesquero Artesanal Bahía Blanca FONDEPES, a 10 m de la línea de playa.
62	Playa Javier	LIM08-01	Febrero	261751	8691495	0	Punto ubicado en la playa Javier, aproximadamente a 608 m al noroeste de las instalaciones de FONDEPES (playa La Playuela/playa Bahía Blanca).
63	Playa Javier	LIM08-02	Febrero	261785	8691452	0	Punto ubicado en la playa Javier, aproximadamente a 559 m al noroeste de las instalaciones de FONDEPES (playa La Playuela/playa Bahía Blanca).
64	Playa Javier	LIM08-03	Febrero	261823	8691433	0	Punto ubicado en la playa Javier, aproximadamente a 529 m al noroeste de las instalaciones de FONDEPES (playa La Playuela/playa Bahía Blanca).
65	Playa Javier	LIM08-04	Febrero	261819	8691394	0	Punto ubicado en la playa Javier, aproximadamente a 529 m al noroeste de las instalaciones de FONDEPES (playa La Playuela/playa Bahía Blanca).
66	Punta s/n1	LIM11-01	Febrero	262678	8693596	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
67	Playa Hondable	LIM11-02	Febrero	262701	8693531	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
68	Playa Hondable	LIM11-03	Febrero	262713	8693458	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
							Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
69	Playa Hondable	LIM11-04	Febrero	262726	8693395	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
70	Playa Hondable	LIM11-05	Febrero	262783	8693296	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
71	Playa Hondable	LIM11-06	Febrero	262858	8693154	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
72	Playa Hondable	LIM11-07	Febrero	262843	8693080	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
73	Playa Hondable	LIM11-08	Febrero	262863	8692975	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
74	Acantilado S/N 4	LIM11-09	Febrero	262828	8692882	0	Punto ubicado aproximadamente a 5650 m al sur de la refinería La Pampilla (lado oeste del cerco perimétrico).
75	Punta Santa Rosa	LIM13-01	Febrero	262361	8694677	0	Punto ubicado aproximadamente a 690 m al oeste de la Plaza Miami del distrito Santa Rosa.
76	Playa Santa Rosa Chica	LIM13-02	Febrero	262431	8694630	0	Punto ubicado aproximadamente a 85 m al sureste del punto LIM13-01.
77	Playa Santa Rosa Chica	LIM13-03	Febrero	262483	8694618	0	Punto ubicado aproximadamente a 52 m al sureste del punto LIM13-02.
78	Playa Santa Rosa Chica	LIM13-04	Febrero	262509	8694563	0	Punto ubicado aproximadamente a 60 m al sureste del punto LIM13-03.
79	Playa Santa Rosa Chica	LIM13-05	Febrero	262547	8694538	0	Punto ubicado aproximadamente a 42 m al sureste del punto LIM13-04.
80	Playa Santa Rosa Chica	LIM13-06	Febrero	262628	8694478	0	Punto ubicado aproximadamente a 103 m al sureste del punto LIM13-05.
81	Playa Santa Rosa Chica	LIM13-07	Febrero	262676	8694411	0	Punto ubicado aproximadamente a 81 m al sureste del punto LIM13-06.
82	Punta Nerón	LIM13-08	Febrero	262640	8694339	0	Punto ubicado aproximadamente a 80 m al suroeste del punto LIM13-07.
83	Punta Nerón	LIM13-09	Febrero	262578	8694270	0	Punto ubicado aproximadamente a 92 m al suroeste del punto LIM13-08.
84	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-01	Febrero	261764	8695887	0	Punto a 44 m aproximadamente de la Isla Mata Cuatro.
85	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-02	Febrero	261773	8695841	0	Punto a 44 m aproximadamente de la Isla Mata Cuatro.
86	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-03	Febrero	261842	8695806	0	Punto a 139 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
87	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-04	Febrero	261987	8695921	0	Punto a 270 m aproximadamente al noreste de la Isla Mata Cuatro.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
88	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-05	Febrero	261844	8695754	0	Punto a 168 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
89	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-06	Febrero	261910	8695727	0	Punto a 236 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
90	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-07	Febrero	261943	8695650	0	Punto a 311 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
91	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-08	Febrero	261956	8695633	0	Punto a 333 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
92	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-09	Febrero	262133	8695754	0	Punto a 424 m aproximadamente al este de la Isla Mata Cuatro.
93	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-10	Febrero	262120	8695714	0	Punto a 426 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
94	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-11	Febrero	262030	8695589	0	Punto a 415 m aproximadamente al sureste de la Isla Mata Cuatro.
95	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-12	Febrero	262054	8695550	0	Punto ubicado aproximadamente a 1360 m al noroeste de la Plaza Miami.
96	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-13	Febrero	262070	8695467	0	Punto ubicado aproximadamente a 1300 m al noroeste de la Plaza Miami.
97	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-14	Febrero	262110	8695431	0	Punto ubicado aproximadamente a 1240 m al noroeste de la Plaza Miami.
98	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-15	Febrero	262147	8695358	0	Punto ubicado aproximadamente a 1170 m al noroeste de la Plaza Miami.
99	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-16	Febrero	262197	8695340	0	Punto ubicado aproximadamente a 1240 m al noroeste de la Plaza Miami.
100	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-17	Febrero	262175	8695284	0	Punto ubicado aproximadamente a 1100 m al noroeste de la Plaza Miami.
101	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-18	Febrero	262218	8695257	0	Punto ubicado aproximadamente a 1050 m al noroeste de la Plaza Miami.
102	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-19	Febrero	262231	8695181	0	Punto ubicado aproximadamente a 990 m al noroeste de la Plaza Miami.
103	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-20	Febrero	262254	8695138	0	Punto ubicado aproximadamente a 950 m al noroeste de la Plaza Miami.
104	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-21	Febrero	262275	8695063	0	Punto ubicado aproximadamente a 890 m al noroeste de la Plaza Miami.
105	Playa Santa Rosa Grande	LIM14-22	Febrero	262313	8694970	0	Punto ubicado aproximadamente a 820 m al noroeste de la Plaza Miami.
106	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-01	Febrero	261374	8696295	0	Punto ubicado aproximadamente a 80 m al sureste de la playa El Solitario.
107	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-02	Febrero	261368	8696251	0	Punto ubicado aproximadamente a 125 m al sureste de la playa El Solitario.
108	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-03	Febrero	261395	8696230	0	Punto ubicado aproximadamente a 150 m al sureste de la playa El Solitario.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
109	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-04	Febrero	261423	8696241	0	Punto ubicado aproximadamente a 151 m al sureste de la playa El Solitario.
110	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-05	Febrero	261427	8696193	0	Punto ubicado aproximadamente a 200 m al sureste de la playa El Solitario.
111	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-06	Febrero	261447	8696219	0	Punto ubicado aproximadamente a 185 m al sureste de la playa El Solitario.
112	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-07	Febrero	261471	8696135	0	Punto ubicado aproximadamente a 270 m al sureste de la playa El Solitario.
113	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-08	Febrero	261493	8696162	0	Punto ubicado aproximadamente a 255 m al sureste de la playa El Solitario.
114	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-09	Febrero	261528	8696083	0	Punto ubicado aproximadamente a 29 m al este del punto LIM15-10.
115	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-10	Febrero	261557	8696087	0	Punto ubicado aproximadamente a 30 m al oeste del punto LIM15-11.
116	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-11	Febrero	261588	8696090	0	Punto ubicado aproximadamente a 30 m al este del punto LIM15-10, dentro de una zona rocosa tipo cueva donde se acumulan bancos de arena.
117	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-12	Febrero	261582	8696058	0	Punto ubicado aproximadamente a 31 m al suroeste del punto LIM15-11.
118	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-13	Febrero	261607	8696031	0	Punto ubicado aproximadamente a 37 m al sureste del punto LIM15-12.
119	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-14	Febrero	261639	8696011	0	Punto ubicado aproximadamente a 41 m al sureste del punto LIM15-15.
120	Acantilado frente a la Isla Mata Cuatro	LIM15-15	Febrero	261666	8695980	0	Punto ubicado aproximadamente 96 m al norte de la playa Santa Rosa Grande, pasando las peñas, distrito de Ventanilla.
121	Punta s/n 2	LIM16-01	Febrero	260891	8696406	1	Punto ubicado hacia el lado más al norte a 140 m aproximadamente del punto LIM16-06.
122	Playa El Solitario	LIM16-02	Febrero	260926	8696430	3	Punto ubicado hacia el lado más al norte. A 96 m aproximado del punto LIM16-06.
123	Playa El Solitario	LIM16-03	Febrero	260962	8696409	0	Punto ubicado a 87 m del punto LIM16-06.
124	Playa El Solitario	LIM16-04	Febrero	260958	8696448	2	Punto ubicado a 59 m del punto LIM16-06.
125	Playa El Solitario	LIM16-05	Febrero	261011	8696416	0	Punto ubicado a 59 m aproximadamente del punto LIM16-06.
126	Playa El Solitario	LIM16-06	Febrero	261004	8696486	0	Punto ubicado a 115 m aproximadamente de la plazuela del club naval.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
127	Playa El Solitario	LIM16-07	Febrero	261038	8696419	0	Punto ubicado a 74 m al sur del punto LIM16-06.
128	Playa El Solitario	LIM16-08	Febrero	261064	8696457	0	Punto ubicado a 65 m aproximadamente al este del punto LIM16-06.
129	Playa El Solitario	LIM16-09	Febrero	261085	8696440	0	Punto ubicado a 94 m aproximadamente al este del punto LIM16-06.
130	Playa El Solitario	LIM16-10	Febrero	261153	8696420	1	Punto ubicado a 160 m aproximadamente al este del punto LIM16-06.
131	Playa El Solitario	LIM16-11	Febrero	261218	8696414	1	Punto ubicado a 223 m aproximadamente al este del punto LIM16-06.
132	Playa El Solitario	LIM16-12	Febrero	261245	8696370	0	Punto ubicado a 267 m aproximadamente al sureste del punto LIM16-06.
133	Playa El Solitario	LIM16-13	Febrero	261282	8696374	0	Punto ubicado a 297 m aproximadamente al sureste del punto LIM16-06.
134	Playa El Solitario	LIM16-14	Febrero	261308	8696326	0	Punto ubicado a 342 m aproximadamente al sureste del punto LIM16-06.
135	Playa El Solitario	LIM16-15	Febrero	261347	8696340	0	Punto ubicado a 370 m aproximadamente al sureste del punto LIM16-06.
136	Playa Huaquilla	LIM17-01	Febrero	260701	8697337	0	Punto ubicado aproximadamente a 415 m al noroeste del Club Naval de la Marina.
137	Playa Huaquilla	LIM17-02	Febrero	260746	8697192	0	Punto ubicado aproximadamente a 265 m al noroeste del Club Naval de la Marina.
138	Playa Club Naval de Ancón	LIM17-03	Febrero	260782	8696827	0	Punto ubicado aproximadamente a 120 m al suroeste del Club Naval de la Marina.
139	Playa Club Naval de Ancón	LIM17-04	Febrero	260786	8696777	0	Punto ubicado aproximadamente a 170 m al suroeste del Club Naval de la Marina.
140	Playa La Puntilla	LIM18-01	Febrero	260551	8697925	0	Punto ubicado aproximadamente a 560 m al oeste de la Asociación Marina Lanjeros.
141	Playa La Puntilla	LIM18-02	Febrero	260580	8697915	0	Punto ubicado aproximadamente a 30 m al sureste del punto LIM18-01.
142	Playa La Puntilla	LIM18-03	Febrero	260584	8697893	0	Punto ubicado aproximadamente a 22 m al sur del punto LIM18-02.
143	Playa La Puntilla	LIM18-04	Febrero	260597	8697848	0	Punto ubicado aproximadamente a 45 m al sureste del punto LIM18-03.
144	Playa La Puntilla	LIM18-05	Febrero	260609	8697826	0	Punto ubicado aproximadamente a 27 m al sureste del punto LIM18-04.
145	Punta s/n 4	LIM18-06	Febrero	260609	8697779	0	Punto ubicado aproximadamente a 47 m al sur del punto LIM18-05.
146	Playa San Francisco Grande	LIM19-01	Febrero	261251	8697919	0	Punto ubicado aproximadamente a 230 m al sureste de la Asociación Marina Lanjeros.
147	Playa San Francisco Grande	LIM19-02	Febrero	261297	8697890	0	Punto ubicado aproximadamente a 55 m al sureste del punto LIM19-01.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
148	Playa San Francisco Grande	LIM19-03	Febrero	261348	8697858	0	Punto ubicado aproximadamente a 60 m al sureste del punto LIM19-02.
149	Playa San Francisco Chico	LIM19-04	Febrero	261593	8697618	0	Punto ubicado aproximadamente a 340 m al sureste del punto LIM19-03.
150	Playa Hermosa	LIM20-01	Febrero	261724	8697522	0	Punto ubicado aproximadamente a 260 m al noroeste del Yacht Club Ancón
151	Playa Hermosa	LIM20-02	Febrero	261769	8697500	0	Punto ubicado aproximadamente a 205 m al noroeste del Yacht Club Ancón
152	Playa Hermosa	LIM20-03	Febrero	261806	8697499	0	Punto ubicado aproximadamente a 175 m al noroeste del Yacht Club Ancón
153	Playa Hermosa	LIM20-04	Febrero	261857	8697478	0	Punto ubicado aproximadamente a 120 m al noroeste del Yacht Club Ancón
154	Playa de Ancón	LIM21-01	Febrero	262304	8697342	0	Punto ubicado aproximadamente a 120 m al oeste del Parque San Martín
155	Playa de Ancón	LIM21-02	Febrero	262335	8697328	0	Punto ubicado aproximadamente a 90 m al oeste del Parque San Martín
156	Playa de Ancón	LIM21-03	Febrero	262370	8697313	0	Punto ubicado aproximadamente a 60 m al oeste del Parque San Martín
157	Playa de Ancón	LIM21-04	Febrero	262407	8697326	0	Punto ubicado aproximadamente a 20 m al oeste del Parque San Martín
158	Playa de Ancón	LIM22-01	Febrero	262540	8697324	0	Punto ubicado aproximadamente a 421 m al suroeste del muelle de Ancón.
159	Playa de Ancón	LIM22-02	Febrero	262610	8697380	0	Punto ubicado aproximadamente a 334 m al suroeste del muelle de Ancón.
160	Playa de Ancón	LIM22-03	Febrero	262658	8697399	0	Punto ubicado aproximadamente a 290 m al suroeste del muelle de Ancón.
161	Playa de Ancón	LIM22-04	Febrero	262709	8697449	0	Punto ubicado aproximadamente a 136 m al suroeste del muelle de Ancón.
162	Playa de Ancón	LIM22-05	Febrero	262776	8697512	0	Punto ubicado aproximadamente a 133 m al suroeste del muelle de Ancón.
163	Playa de Ancón	LIM22-06	Febrero	262816	8697586	0	Punto ubicado aproximadamente a 46 m al suroeste del muelle de Ancón.
164	Playa de Ancón	LIM23-01	Febrero	262979	8697738	0	Punto ubicado aproximadamente a 189 m al noreste del muelle de Ancón.
165	Playa de Ancón	LIM23-02	Febrero	262943	8697703	0	Punto ubicado aproximadamente a 140 m al noreste del muelle de Ancón.
166	Playa de Ancón	LIM23-03	Febrero	262926	8697678	0	Punto ubicado aproximadamente a 114 m al noreste del muelle de Ancón.
167	Playa de Ancón	LIM23-04	Febrero	262890	8697647	0	Punto ubicado aproximadamente a 72 m al noreste del muelle de Ancón.
168	Playa Pocitos Ancón	LIM24-01	Febrero	263536	8700226	3	Punto ubicado a 84 m aproximadamente al suroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
169	Playa Pocitos Ancón	LIM24-02	Febrero	263500	8700203	1	Punto ubicado a 124 m aproximadamente al suroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
170	Playa Pocitos Ancón	LIM24-03	Febrero	263469	8700166	1	Punto ubicado a 171 m aproximadamente al suroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
171	Playa Pocitos Ancón	LIM24-04	Febrero	263443	8700137	1	Punto ubicado a 210 m aproximadamente al suroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
172	Playa Pocitos Ancón	LIM24-05	Febrero	263345	8699742	0	Punto ubicado a 583 m aproximadamente al sur de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
173	Playa Pocitos Ancón	LIM24-06	Febrero	263341	8699640	1	Punto ubicado a 675 m aproximadamente al sur de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
174	Playa Pocitos Ancón	LIM24-07	Febrero	263350	8699586	2	Punto ubicado a 722 m aproximadamente al sur de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
175	Playa Pocitos Ancón	LIM24-08	Febrero	263351	8699526	0	Punto ubicado a 777 m aproximadamente al sur de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
176	Playa Pocitos Ancón	LIM24-09	Febrero	263573	8700338	3	Punto ubicado a 90 m aproximadamente al noroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
177	Playa Pocitos Ancón	LIM24-10	Febrero	263553	8700227	1	Punto ubicado a 69 m aproximadamente al oeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
178	Playa Pocitos Ancón	LIM24-11	Febrero	263461	8700139	1	Punto ubicado a 194 m aproximadamente al suroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
179	Playa Pocitos Ancón	LIM24-12	Febrero	263429	8700091	1	En playa Positos de Ancón. A 249 m aproximadamente al suroeste de la puerta de la IE Colonia de Ancón - niñas.
180	Playa Pocitos Ancón	LIM24-13	Febrero	263402	8700045	0	Punto ubicado aproximadamente a 350 m al oeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.
181	Playa Pocitos Ancón	LIM24-14	Febrero	263397	8700001	0	Punto ubicado aproximadamente a 365 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.
182	Playa Pocitos Ancón	LIM24-15	Febrero	263372	8699852	0	Punto ubicado aproximadamente a 430 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.
183	Playa Pocitos Ancón	LIM24-16	Febrero	263361	8699710	0	Punto ubicado aproximadamente a 520 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.
184	Playa Pocitos Ancón	LIM24-17	Febrero	263354	8699493	0	Punto ubicado aproximadamente a 670 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.
185	Playa Pocitos Ancón	LIM24-18	Febrero	263348	8699452	0	Punto ubicado aproximadamente a 720 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.
186	Playa Las Conchitas	LIM24-19	Febrero	263331	8699290	0	Punto ubicado aproximadamente a 860 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.° 2 Niños.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
187	Playa Las Conchitas	LIM24-20	Febrero	263336	8699155	0	Punto ubicado aproximadamente a 970 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.º 2 Niños.
188	Playa Las Conchitas	LIM24-21	Febrero	263357	8699057	0	Punto ubicado aproximadamente a 1060 m al suroeste de la I. E. Colonia de Ancón N.º 2 Niños.
189	Playa Miramar	LIM24-22	Febrero	263372	8698988	0	Punto ubicado aproximadamente a 200 m al noroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
190	Playa Miramar	LIM24-23	Febrero	263401	8698795	0	Punto ubicado aproximadamente a 95 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
191	Playa Miramar	LIM24-24	Febrero	263406	8698732	0	Punto ubicado aproximadamente a 125 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
192	Playa Miramar	LIM24-25	Febrero	263383	8698615	0	Punto ubicado aproximadamente a 240 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
193	Playa Miramar	LIM24-26	Febrero	263366.9999	8698541	0	Punto ubicado aproximadamente a 310 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
194	Playa Miramar	LIM24-27	Febrero	263346	8698500	0	Punto ubicado aproximadamente a 360 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
195	Playa Miramar	LIM24-28	Febrero	263280	8698357	0	Punto ubicado aproximadamente a 520 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
196	Playa Miramar	LIM24-29	Febrero	263228	8698248	0	Punto ubicado aproximadamente a 630 m al suroeste del Hogar Niño Jesús de Praga de Ancón
197	Playa de Ancón	LIM24-30	Febrero	263170	8698149	0	Punto ubicado aproximadamente a 210 m al noroeste de la Escuela de Supervivencia en Mar de la FAP (ESMAR)
198	Playa de Ancón	LIM24-31	Febrero	263110	8697985	0	Punto ubicado aproximadamente a 115 m al noroeste de la Escuela de Supervivencia en Mar de la FAP (ESMAR)
199	Playa de Ancón	LIM24-32	Febrero	263010	8697837	0	Punto ubicado aproximadamente a 240 m al suroeste de la Escuela de Supervivencia en Mar de la FAP (ESMAR)
200	Playa Infantería	LIM25-02	Febrero	263591	8700574	0	Punto ubicado aproximadamente 25 m al lado oeste de las instalaciones de la base Naval de Ancón.
201	Playa Infantería	LIM25-04	Febrero	263591	8700730	0	Punto ubicado aproximadamente 33 m al lado oeste de las instalaciones de la base Naval de Ancón.
202	Playa Infantería	LIM25-05	Febrero	263575	8700801	0	Punto ubicado aproximadamente a 200 m al noroeste de las instalaciones de la Base Naval de Infantería de Marina, a 485 m del serpentín Pasamayo, y a 20 m de la línea de playa.
203	Playa Infantería	LIM25-06	Febrero	263557	8700880	0	Punto ubicado aproximadamente 156 m al lado noroeste de las instalaciones de la base Naval de Ancón.
204	Playa Pasamayo - Peaje	LIM25-07	Febrero	263547	8700997	0	Playa Pasamayo-Peaje, punto ubicado aproximadamente a 365 m al noroeste de las instalaciones de la Base Naval de Infantería de Marina, a 450 m del serpentín Pasamayo, y a 10 m de la línea de playa.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
205	Playa Carros Grandes	LIM25-08	Febrero	263554	8701068	0	Punto ubicado aproximadamente 35 m al norte de la Playa Infantería y 75 m aproximadamente del punto LIM25-07, distrito de Ancón.
206	Playa Carros Grandes	LIM25-09	Febrero	263579	8701129	0	Punto ubicado aproximadamente a 465 m al noroeste de las instalaciones de la Base Naval de Infantería de Marina, a 280 m del serpentin Pasamayo, y a 10 m de la línea de playa.
207	Playa Carros Grandes	LIM25-10	Febrero	263601	8701296	0	Punto ubicado aproximadamente 169 m al norte del punto LIM25-09, distrito de Ancón.
208	Playa Carros Grandes	LIM25-11	Febrero	263592	8701355	0	Punto ubicado aproximadamente a 690 m al noroeste de las instalaciones de la Base Naval de Infantería de Marina, a 115 m del serpentin Pasamayo, y a 15 m de la línea de playa.
209	Playa Carros Grandes	LIM25-12	Febrero	263590	8701393	0	Punto ubicado aproximadamente 39 m al norte del punto LIM25-11, distrito de Ancón.
210	Playa Carros Grandes	LIM25-13	Febrero	263595	8701494	0	Punto ubicado aproximadamente a 815 m al noroeste de las instalaciones de la Base Naval de Infantería de Marina, a 65 m del serpentin Pasamayo, y a 35 m de la línea de playa.
211	Playa Carros Grandes	LIM25-14	Febrero	263560	8701542	0	Punto ubicado aproximadamente a 900 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
212	Playa Carros Grandes	LIM25-15	Febrero	263535	8701626	0	Punto ubicado aproximadamente a 970 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
213	Playa Carros Grandes	LIM25-16	Febrero	263503	8701718	0	Punto ubicado aproximadamente a 1070 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
214	Playa Carros Grandes	LIM25-17	Febrero	263477	8701800	0	Punto ubicado aproximadamente a 1170 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
215	Playa Carros Grandes	LIM25-18	Febrero	263447	8701902	0	Punto ubicado aproximadamente a 1270 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
216	Playa Carros Grandes	LIM25-19	Febrero	263403	8702007	0	Punto ubicado aproximadamente a 1380 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
217	Playa Carros Grandes	LIM25-20	Febrero	263358	8702076	0	Punto ubicado aproximadamente a 1460 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
218	Playa Carros Grandes	LIM25-21	Febrero	263305	8702168	0	Punto ubicado aproximadamente a 1560 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
219	Playa Carros Grandes	LIM25-22	Febrero	263271	8702256	0	Punto ubicado aproximadamente a 1660 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
220	Playa Carros Grandes	LIM25-23	Febrero	263234	8702331	0	Punto ubicado aproximadamente a 1740 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
221	Playa Carros Grandes	LIM25-24	Febrero	263174	8702434	0	Punto ubicado aproximadamente a 1860 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
222	Playa Carros Grandes	LIM25-25	Febrero	263113	8702523	0	Punto ubicado aproximadamente a 1970 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
223	Playa Carros Grandes	LIM25-26	Febrero	263020	8702643	0	Punto ubicado aproximadamente a 2110 m al noroeste de la Base Naval de Infantería de Marina
224	Playa Carros Grandes	LIM26-01	Febrero	262902	8702766	0	Punto ubicado aproximadamente a 85 m al suroeste del serpentín Pasamayo
225	Playa Carros Grandes	LIM26-02	Febrero	262872	8702816	0	Punto ubicado aproximadamente a 58 m al noroeste del punto LIM26-01.
226	Playa Carros Grandes	LIM26-03	Febrero	262831	8702862	0	Punto ubicado aproximadamente a 60 m al noroeste del punto LIM26-02.
227	Playa Carros Grandes	LIM26-04	Febrero	262757	8702911	0	Punto ubicado aproximadamente a 90 m al noroeste del punto LIM26-03.
228	Playa Carros Grandes	LIM26-05	Febrero	262732	8702931	0	Punto ubicado aproximadamente a 35 m al noroeste del punto LIM26-04.
229	Playa Carros Chicos	LIM27-01	Febrero	262604	8703189	0	Punto ubicado aproximadamente a 107 m al oeste del serpentín Pasamayo
230	Playa Carros Chicos	LIM27-02	Febrero	262587	8703233	0	Punto ubicado aproximadamente a 47 m al noroeste del punto LIM27-01.
231	Playa Carros Chicos	LIM27-03	Febrero	262576	8703300	0	Punto ubicado aproximadamente a 68 m al norte del punto LIM27-02.
232	Playa Carros Chicos	LIM27-04	Febrero	262540	8703372	0	Punto ubicado aproximadamente a 75 m al noroeste del punto LIM27-03.
233	Playa Carros Chicos	LIM27-05	Febrero	262515	8703418	0	Punto ubicado aproximadamente a 52 m al noroeste del punto LIM27-04.
234	Playa Carros Chicos	LIM27-06	Febrero	262469	8703459	0	Punto ubicado aproximadamente a 60 m al noroeste del punto LIM27-05.
235	Playa Carros Chicos	LIM27-07	Febrero	262405	8703515	0	Punto ubicado aproximadamente a 85 m al noroeste del punto LIM27-06.
236	Acantilado S/N 7	LIM28-01	Febrero	262352	8703658	0	Punto ubicado aproximadamente a 108 m paralelo al Serpentín de Pasamayo.
237	Acantilado S/N 7	LIM28-02	Febrero	262349	8703695	0	Punto ubicado aproximadamente a 102 m paralelo al Serpentín de Pasamayo.
238	Acantilado S/N 7	LIM28-03	Febrero	262310	8703760	0	Punto ubicado aproximadamente a 89 m paralelo al Serpentín de Pasamayo.
239	Acantilado S/N 7	LIM28-04	Febrero	262284	8703782	0	Punto ubicado aproximadamente a 104 m paralelo al Serpentín de Pasamayo.
240	Acantilado S/N 7	LIM28-05	Febrero	262268	8703845	0	Playa Carros Chicos, ubicado aproximadamente a 106 m paralelo al Serpentín de Pasamayo.
241	Acantilado S/N 7	LIM28-06	Febrero	262205	8703904	0	Punto ubicado aproximadamente a 146 m paralelo al Serpentín de Pasamayo.
242	Playa El Estanque	LIM32-01	Febrero	261592	8704784	0	Punto ubicado aproximadamente a 146 m al suroeste del serpentín Pasamayo
243	Playa El Estanque	LIM32-02	Febrero	261547	8704845	0	Punto ubicado aproximadamente a 80 m al noroeste del punto LIM32-01.
244	Playa El Estanque	LIM32-03	Febrero	261531	8704905	0	Punto ubicado aproximadamente a 62 m al noroeste del punto LIM32-02.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Nombre Formación costera	Código	Mes de ejecución	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L			Descripción
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)	
245	Playa El Estanque	LIM32-04	Febrero	261466	8704967	0	Punto ubicado aproximadamente a 86 m al noroeste del punto LIM32-03.
246	Playa El Estanque	LIM32-05	Febrero	261414	8705018	0	Punto ubicado aproximadamente a 73 m al noroeste del punto LIM32-04.
247	Playa El Estanque	LIM33-01	Febrero	261397	8705068	0	Punto ubicado aproximadamente a 170 m de la carretera Serpentin Pasamayo
248	Playa El Estanque	LIM33-02	Febrero	261377	8705118	0	Punto ubicado aproximadamente a 170 m de la carretera Serpentin Pasamayo
249	Playa El Estanque	LIM33-03	Febrero	261348	8705160	0	Punto ubicado aproximadamente a 180 m de la carretera Serpentin Pasamayo
250	Playa El Estanque	LIM33-04	Febrero	261329	8705190	0	Punto ubicado aproximadamente a 185 m de la carretera Serpentin Pasamayo
251	Playa El Estanque	LIM33-05	Febrero	261297	8705227	0	Punto ubicado aproximadamente a 180 m de la carretera Serpentin Pasamayo
252	Playa El Estanque	LIM33-06	Febrero	261254	8705259	0	Punto ubicado aproximadamente a 185 m de la carretera Serpentin Pasamayo
253	Playa El Estanque	LIM34-01	Febrero	261237	8705269	0	Punto ubicado aproximadamente a 196 m paralelo al Serpentin de Pasamayo.
254	Playa El Estanque	LIM34-02	Febrero	261204	8705293	0	Punto ubicado aproximadamente a 200 m paralelo al Serpentin de Pasamayo.
255	Playa El Estanque	LIM34-03	Febrero	261191	8705316	0	Punto ubicado aproximadamente a 193 m paralelo al Serpentin de Pasamayo.
256	Playa El Estanque	LIM34-04	Febrero	261160	8705370	0	Punto ubicado aproximadamente a 190 m paralelo al Serpentin de Pasamayo.
257	Punta Tomacalla	LIM38-03	Febrero	260508	8706675	0	Punto ubicado aproximadamente a 3,4 km al noroeste de la Zona Reservada Lomas de Ancón, a 140 m al noroeste de la playa Tomaycalla, a 480 m al noroeste del serpentin Pasamayo.
258	Punta Tomacalla	LIM38-04	Febrero	260541	8706662	0	Punto ubicado aproximadamente a 3,4 km al noroeste de la Zona Reservada Lomas de Ancón, a 115 m al noroeste de la playa Tomaycalla, a 450 m al noroeste del serpentin Pasamayo, en la Punta Tomacalla.

La calidad del sedimento (arena de playa) en la zona intermareal fue evaluada en un total de 258 puntos de muestreo (Figura 6.5, Figura 6.6 y Figura 6.7).

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

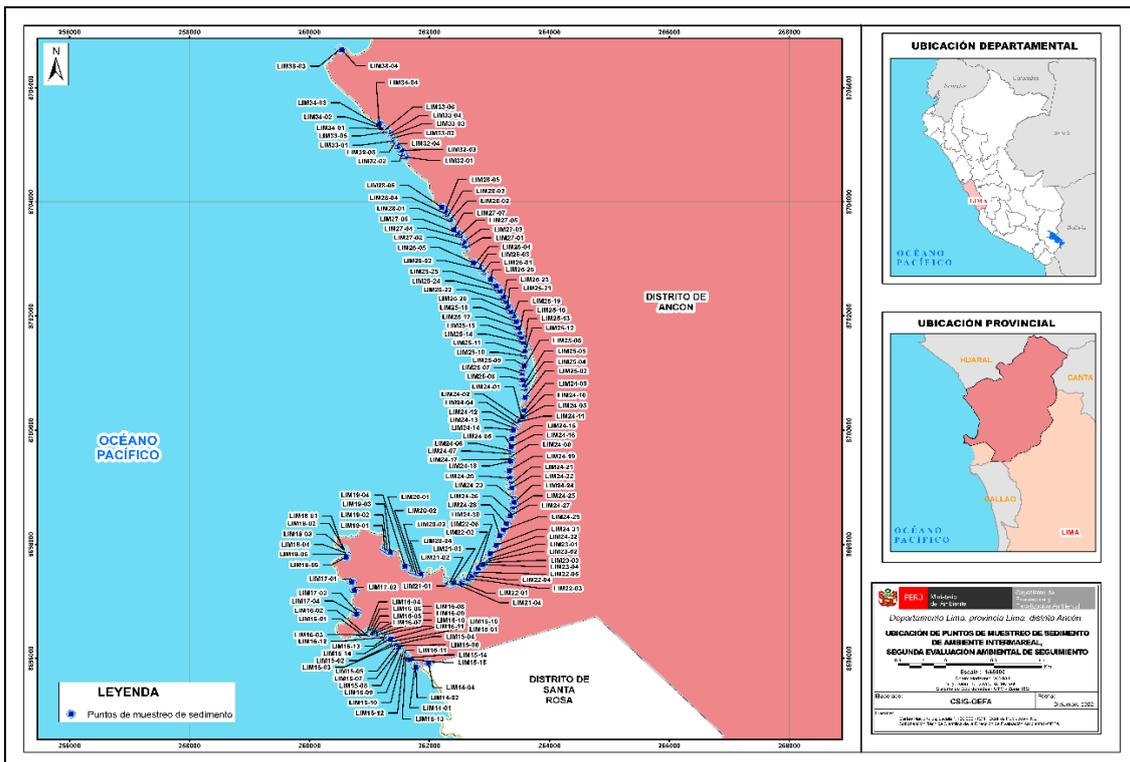


Figura 6.5. Puntos de muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal – Segunda Evaluación Ambiental de Seguimiento, distrito de Ancón

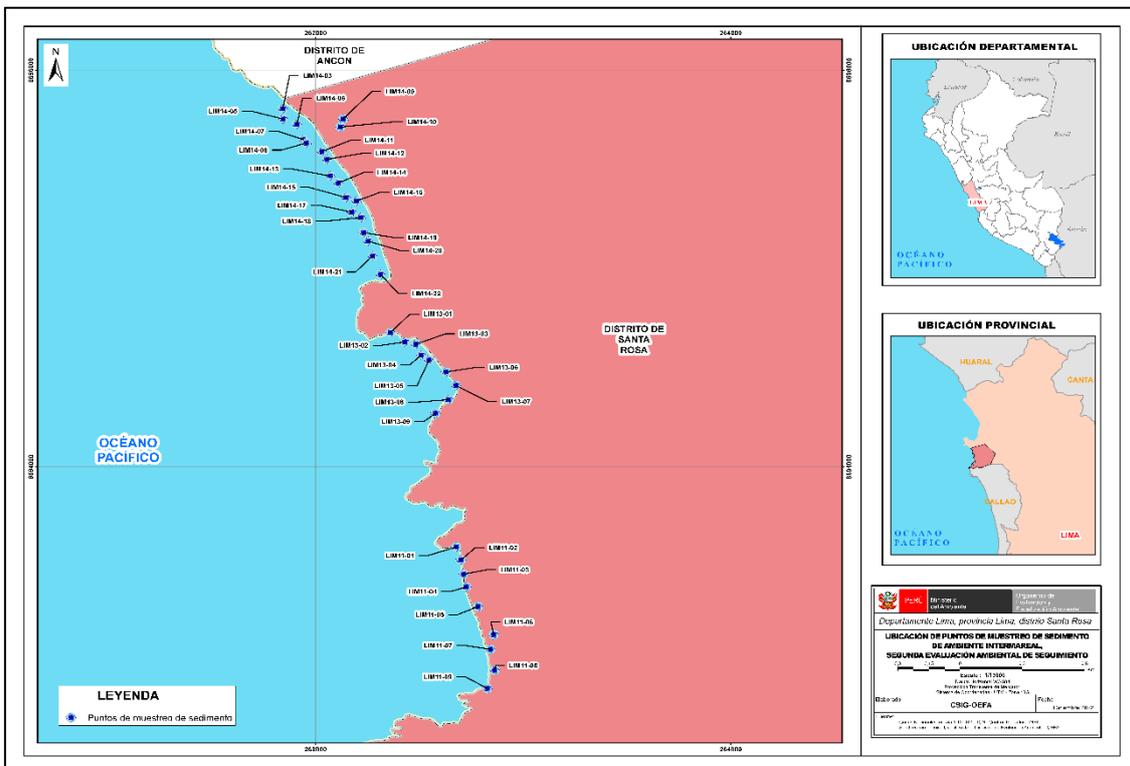


Figura 6.6. Puntos de muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal – Segunda Evaluación Ambiental de Seguimiento, distrito Santa Rosa

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

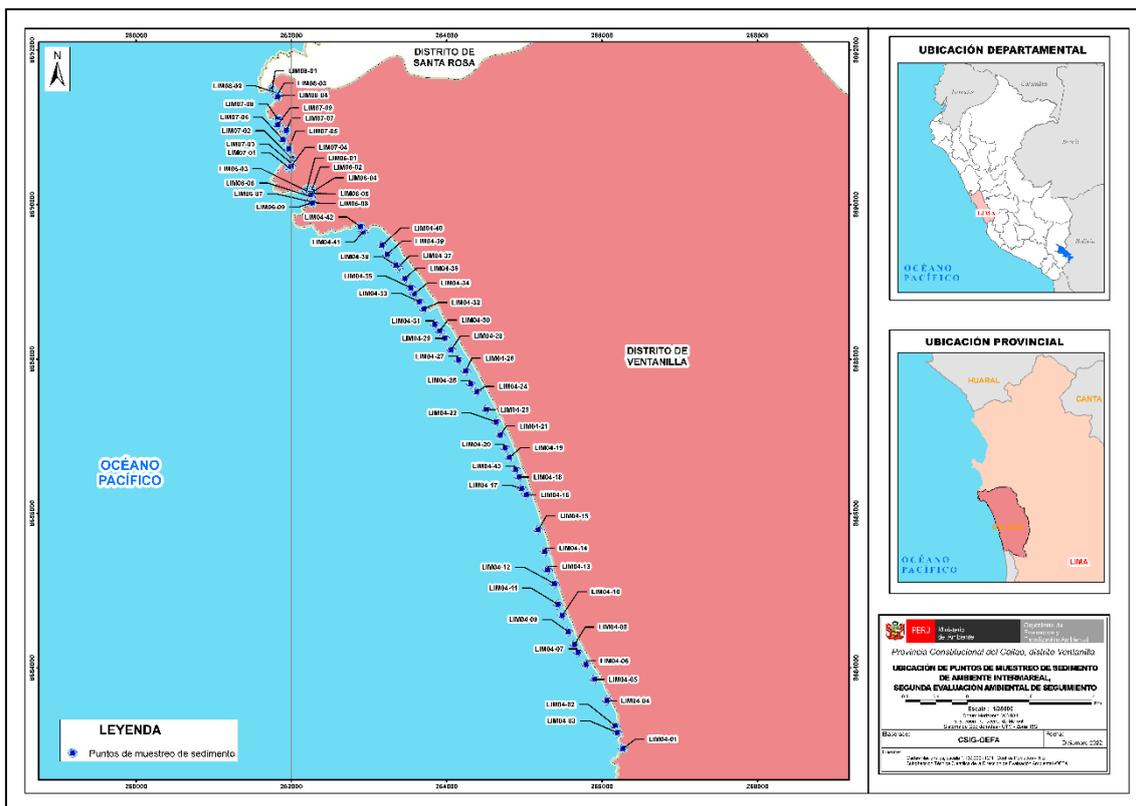


Figura 6.7. Puntos de muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal – Segunda Evaluación Ambiental de Seguimiento, distrito Ventanilla

En la Tabla 6.7 se presentan los parámetros y métodos de ensayo considerados para la evaluación ambiental de seguimiento de calidad del agua superficial de mar y sedimento.

Tabla 6.7. Parámetros y métodos de análisis

N.º	Componente ambiental	Parámetro	Cantidad			Método de análisis
			PEA	1era ejecución	2da ejecución	
1	Agua de mar	Aceites y grasas	178	178	-	SWEWW-APHA- AWWA- WEF Part 5520 b, 23 rd Ed 2017
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₈ - C ₄₀)	178	178	-	EPA Method 8015C Rev. 03 2007
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's)	178	178	-	EPA Method 8270 E, Rev 6, Junio 2018
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	178	178	-	EPA Method 8270 E, Rev 6, Junio 2018
2	Sedimento	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₁₀ - C ₂₈)	378	120	258	EPA Method 8015C Rev. 03 2007
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₂₈ - C ₄₀)	378	120	258	EPA Method 8015C Rev. 03 2007
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₆ -C ₁₀)	378	120	258	EPA Method 8015C Rev. 03 2007
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₆ -C ₄₀)	378	120	258	EPA Method 8015C Rev. 03 2007

N.º	Componente ambiental	Parámetro	Cantidad			Método de análisis
			PEA	1era ejecución	2da ejecución	
		HAPs: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (e) pireno, Benzo (g,h,i) perileno, Benzo (k) fluoranteno, Criseno, Dibenzo (a,h) antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd) pireno, Naftaleno, Pireno.	258	-	258	EPA Method 8270E, Rev. 6 (2018)
Aseguramiento de calidad ambiental						
1	Agua de mar	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₈ - C ₄₀)	18	18	-	EPA Method 8015C Rev. 03 2007
2	Sedimento	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C6-C40)	38	12	26	EPA Method 8015C Rev. 03 2007

En la Tabla 6.8 se detallan los valores de comparación para los componentes agua superficial de mar y sedimento.

Tabla 6.8. Comparación de resultados para agua superficial de mar y sedimento, según los ECA vigente y niveles de fondo

N.º	Componente ambiental	Categoría de comparación	Normativa de comparación	País
1	Agua de mar	ECA Cat.1 B1 ECA Cat.2 C2 ECA Cat.2 C3 ECA Cat.4 E3	(*) Estándares de Calidad Ambiental para agua (2017). Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM	Perú
2	Sedimento	Valores de Nivel de Fondo ¹	(**) Artículo 66-B.3 del Decreto Supremo N.º 005-2021-EM	Perú

(*) Aprobado en el IGA

(**) comparado de manera referencial

7. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

7.1. Primera Evaluación Ambiental de Seguimiento

A continuación, se presentan los resultados del muestreo de calidad de agua superficial de mar y de sedimento, realizados en la primera evaluación ambiental de seguimiento, del 14 de febrero al 1 de marzo de 2022.

7.1.1. Calidad de agua superficial de mar

Zona Intermareal

Del muestreo de agua superficial de mar en la zona intermareal, se observa que 2 de los 31 puntos de muestreo evaluados superaron las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₈-C₄₀) y aceites y grasas con respecto a los Estándares de Calidad Ambiental de Agua (2017).

¹ Informe N.º 00076-2022-OEFA/DEAM-STEC «Determinación de niveles de fondo y niveles de referencia de metales e hidrocarburos de petróleo en sedimento marino de las bahías de Lima y Huacho»

Las concentraciones de aceites y grasas en los puntos ZMp-02 (Playa Cascajo) y MS-83 (Playa Pocitos Ancón) presentaron concentraciones que superaron los ECA de agua (2017) de la Cat.1 B1 y Cat.4 E3, respectivamente. (Figura 7.1); de similar manera, las concentraciones de TPH C₈-C₄₀ presentaron concentraciones que superaron los ECA de agua (2017) de la Cat.4 E3, comparándose con los valores registrados en ZMp-02 de manera referencial (Figura 7.2).

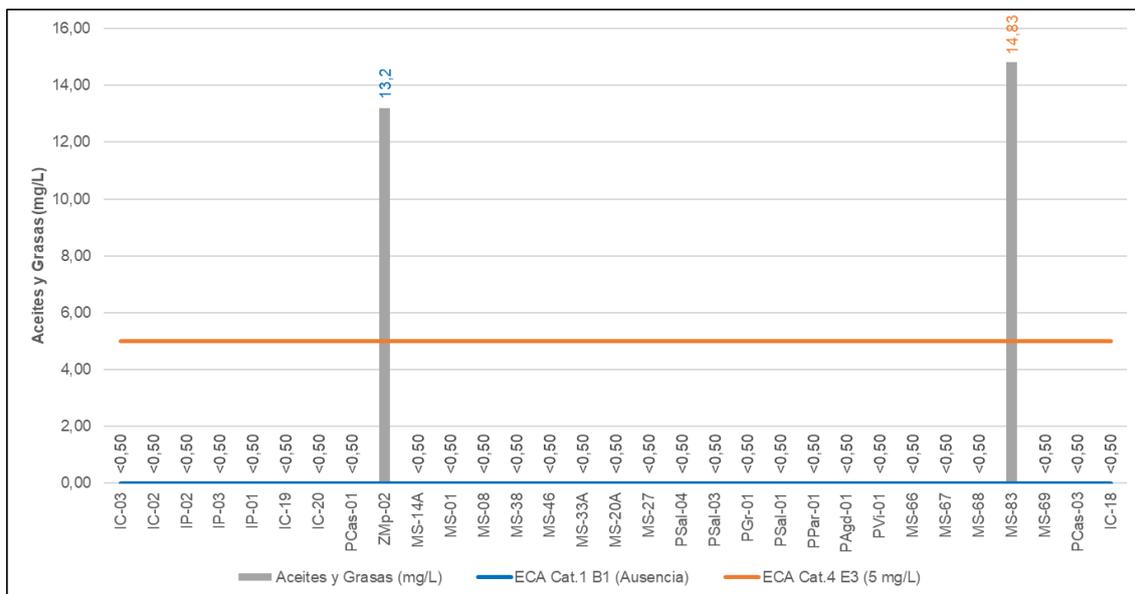


Figura 7.1. Comparación de concentraciones registradas de Aceites y Grasas en agua de mar superficial en la zona intermareal, comparadas con los ECA de agua (2017)

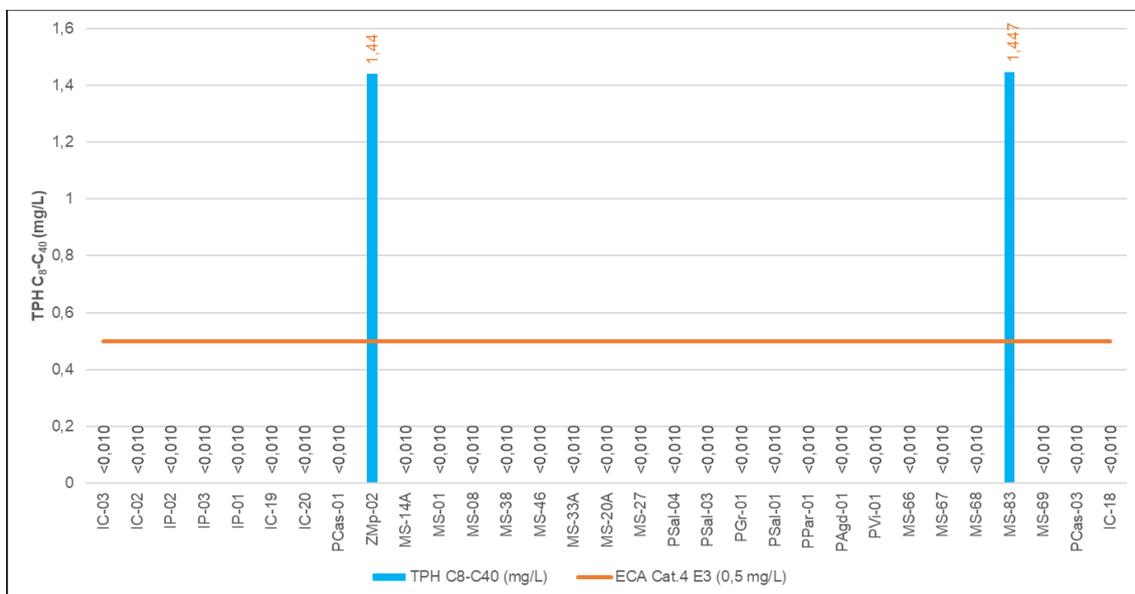


Figura 7.2. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₈-C₄₀) en agua de mar superficial en la zona intermareal, comparadas con los ECA de agua (2017)

Zona Submareal

Del muestreo de agua superficial de mar en la zona submareal, se observa que 5 de los 147 puntos de muestreo evaluados superaron las concentraciones de Aceites y Grasas con

respecto a los ECA de Agua (2017); mientras que 8 de los 147 puntos superaron las concentraciones del ECA de agua (2017) para hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₈-C₄₀).

Las concentraciones de aceites y grasas en los puntos MS-135 (zona submareal de la playa Cala Serpentin 1) y MS-138 (zona submareal de la playa Chacra y Mar) presentaron concentraciones que superaron el ECA de agua (2017) de la Cat.1 B1 (ausencia); de similar manera, en los puntos MS-24 (zona submareal de la playa Costa Azul) y MS-122 (zona submareal de la playa El Estanque) presentaron concentraciones que superaron el ECA de agua (2017) de la Cat.2 C3 (2 mg/L); mientras que, el punto de muestreo MS-86A (zona submareal de la playa Pocitos Ancón) presentó una concentración que superó el ECA de agua (2017) de la Cat.4 E3 (5 mg/L) (Figura 7.3).

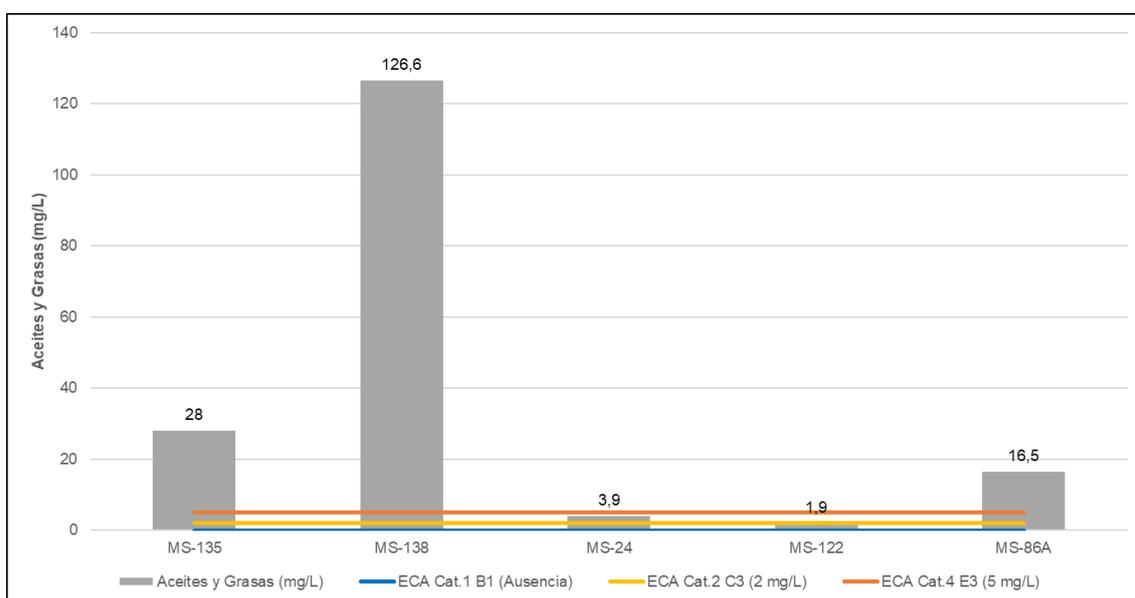


Figura 7.3. Comparación de concentraciones registradas de Aceites y Grasas en agua de mar superficial en la zona submareal, comparadas con los ECA de agua (2017)

Las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₈-C₄₀) en los puntos MS-50A (zona submareal cerca al islote Malnobre), MS-62 (zona submareal cerca a la isla Grande) y MS-86A (zona submareal de la playa Pocitos Ancón) presentaron concentraciones que superaron el ECA de agua (2017) de la Cat.4 E3 (0,5 mg/L); así también, los puntos de muestreo MS-135 (zona submareal de la playa Cala Serpentin 1), MS-138 (zona submareal de la playa Chacra y Mar), MS-24 (zona submareal de la playa Costa Azul), MS-98 (zona submareal de la playa Pasamayo - Peaje) y MS-122 (zona submareal de la playa El Estanque) presentaron concentraciones que superaron “referencialmente” el ECA de agua (2017) de la Cat.4 E3 (0,5 mg/L) (Figura 7.4).

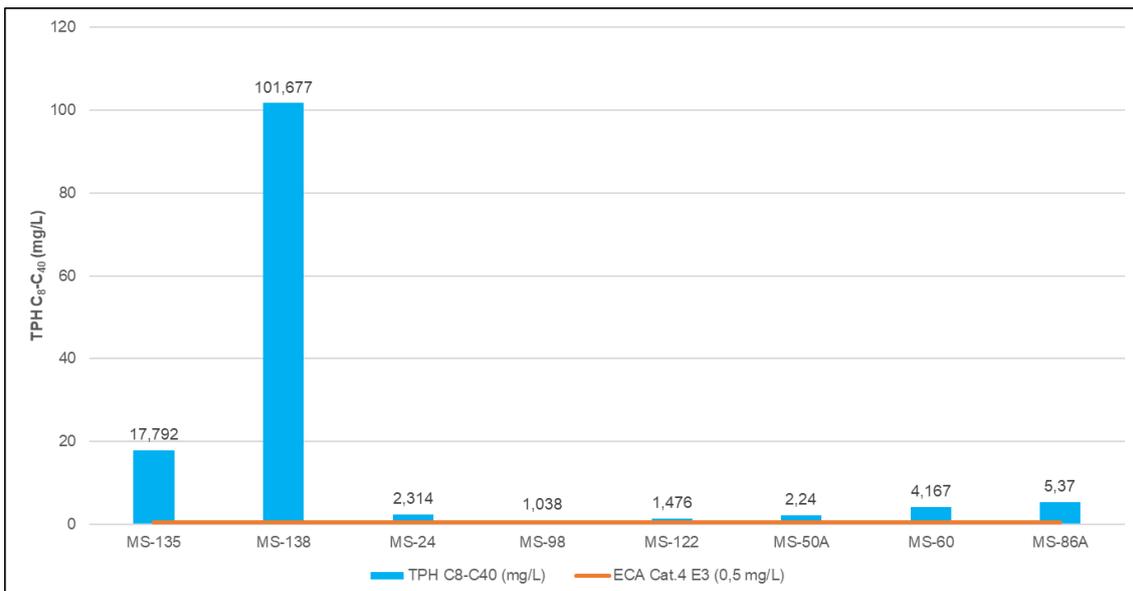


Figura 7.4. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₈-C₄₀) en agua de mar superficial en la zona submareal, comparadas con los ECA de agua (2017)

7.1.2. Calidad de sedimento

Zona Intermareal

Del muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, se observa que 3 de los 25 puntos de muestreo evaluados superaron las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) con respecto al valor de Nivel de Fondo comparado.

Las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) en los puntos MS-83 (playa Pocitos Ancón), IC-18 (playa Cala Serpentin 4) y ZMp-02 (playa Cascajo) presentaron concentraciones que superaron el valor de Nivel de Fondo (0,30 mg/kg) (Figura 7.5).

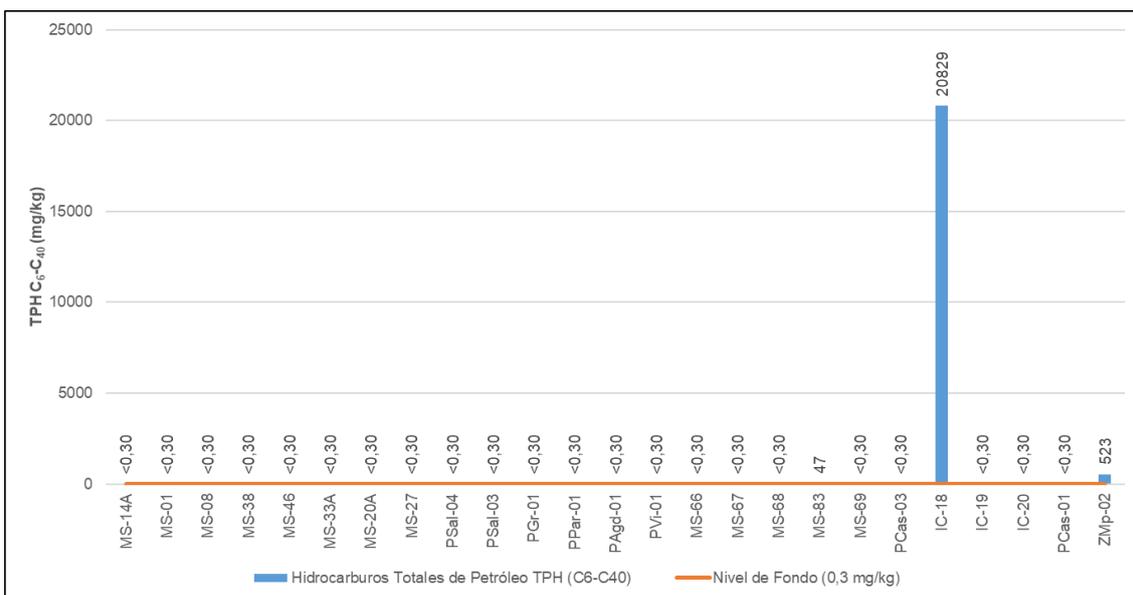


Figura 7.5. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₆-C₄₀) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo.

Zona Submareal

Del muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, se observa que 4 de los 95 puntos de muestreo evaluados superaron las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) con respecto al valor de Nivel de Fondo comparado.

Las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) en los puntos MS-17 y MS-19 (zona submareal de la playa Ventanilla), MS-141 (zona submareal de Punta Pasamayo) y MS-05 (zona submareal de la playa Ventanilla) presentaron concentraciones que superaron el valor de Nivel de Fondo (73,62 mg/kg) (Figura 7.6).

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

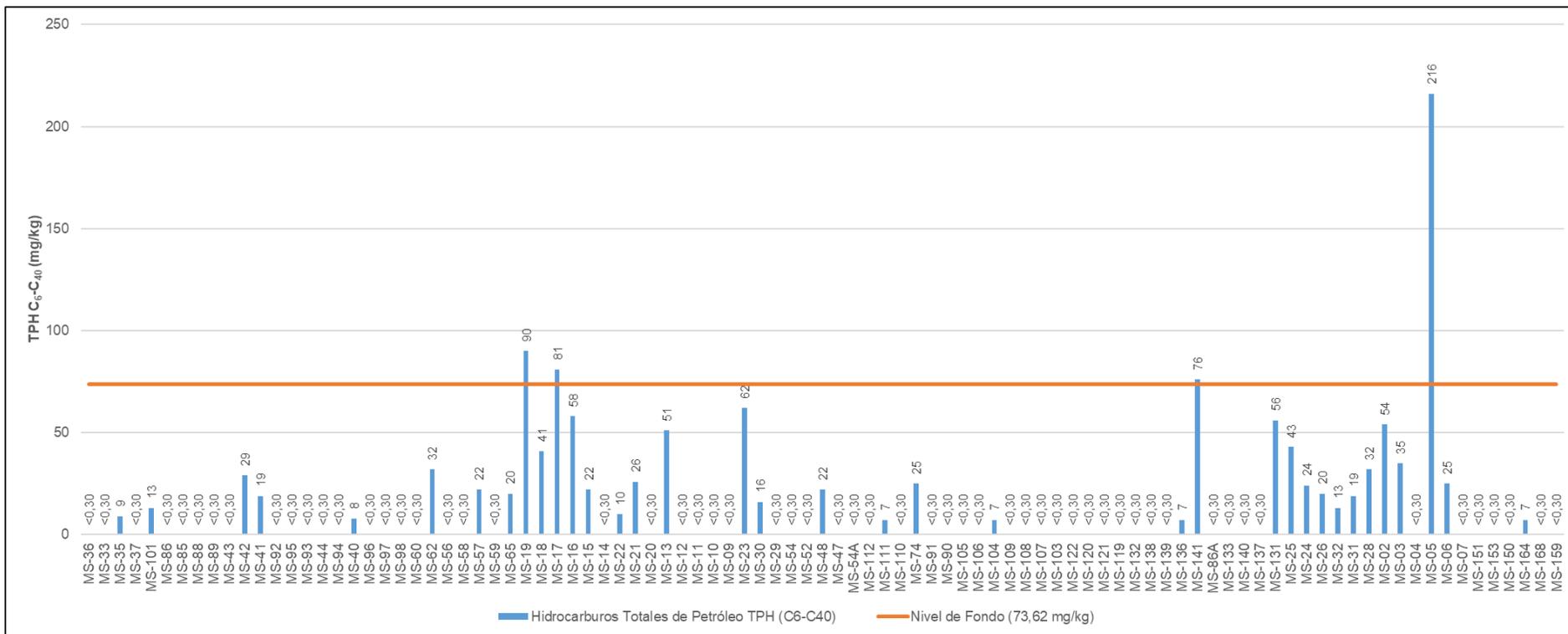


Figura 7.6. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₆-C₄₀) en sedimento marino en la zona submareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

7.2. Segunda Evaluación Ambiental de Seguimiento

A continuación, se presentan los resultados del muestreo de calidad de sedimento (arena de playa), realizados en la segunda evaluación ambiental de seguimiento, del 17 al 27 de febrero de 2022.

7.2.1. Calidad de sedimento

Zona Intermareal

Del muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, se observa que 134 de los 258 puntos de muestreo evaluados superaron las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) con respecto al valor de Nivel de Fondo comparado.

En el distrito de Ventanilla se evaluaron 65 puntos de muestreo en 9 formaciones costeras (playa Bernal, playa Ventanilla, playa Costa Azul, playa Los Delfines, playa Cavero, playa Pachacútec, playa Bahía Blanca, playa La Playuela y playa Javier). Se registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) que superaron el valor de Nivel de Fondo (0,30 mg/kg) en casi todas las formaciones costeras, con excepción de playa Bahía Blanca (Figura 7.7).

Las mayores concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) se registraron en playa Ventanilla, playa Costa Azul, playa Los Delfines y playa Cavero.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

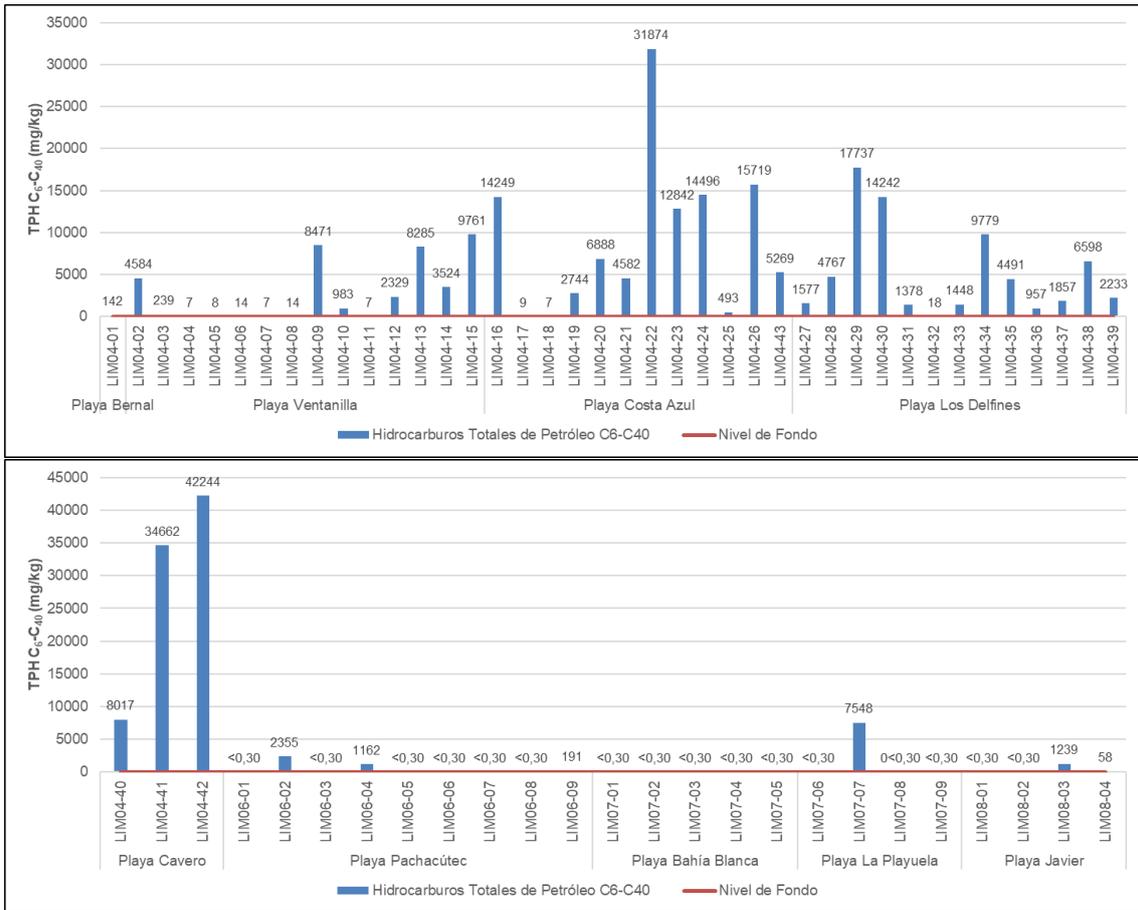


Figura 7.7. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₆-C₄₀) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla

En el distrito de Santa Rosa se evaluaron 39 puntos de muestreo en 7 formaciones costeras (playa Punta S/N 1, playa Hondable, acantilado S/N 4, punta Santa Rosa, playa Santa Rosa Chica, punta Nerón y playa Santa Rosa Grande). Se registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) que superaron el valor de Nivel de Fondo (0,30 mg/kg) en casi todas las formaciones costeras, con excepción de playa Hondable y acantilado S/N 4 (Figura 7.8).

Las mayores concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) se registraron en punta Santa Rosa y punta Nerón.

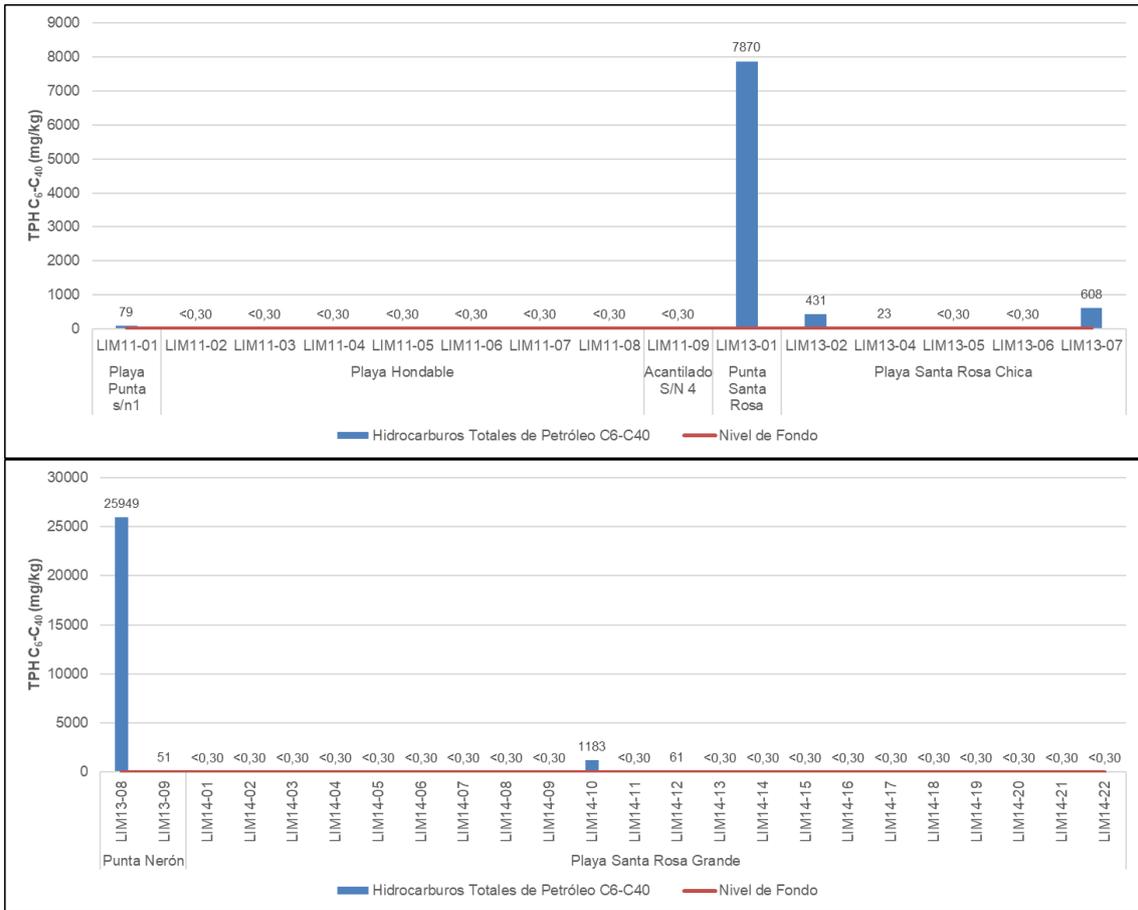


Figura 7.8. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₆-C₄₀) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Santa Rosa

En el distrito de Ancón se evaluaron 143 puntos de muestreo en 17 formaciones costeras (acantilado S/N 5, playa Punta S/N 2, playa El Solitario, playa Huaquilla, playa La Puntilla, playa San Francisco Grande, playa Hermosa, playa de Ancón, playa Pocitos Ancón, playa Las Conchitas, playa Miramar, playa Infantería, playa Pasamayo – Peaje, playa Carros Grandes, playa Carros Chicos, acantilado S/N 7, playa El Estanque). Se registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) que superaron el valor de Nivel de Fondo (0,30 mg/kg) en casi todas las formaciones costeras, con excepción de playa San Francisco Grande y playa Hermosa (Figura 7.9).

Las mayores concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) se registraron en acantilado S/N 5, playa de Ancón, playa Pocitos Ancón, playa Infantería, playa Carros Grandes y playa El Estanque.



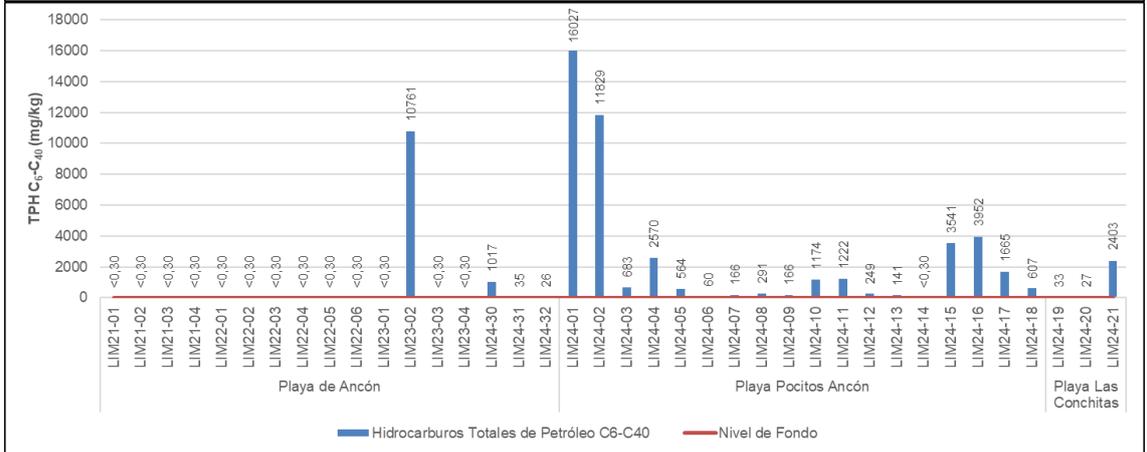
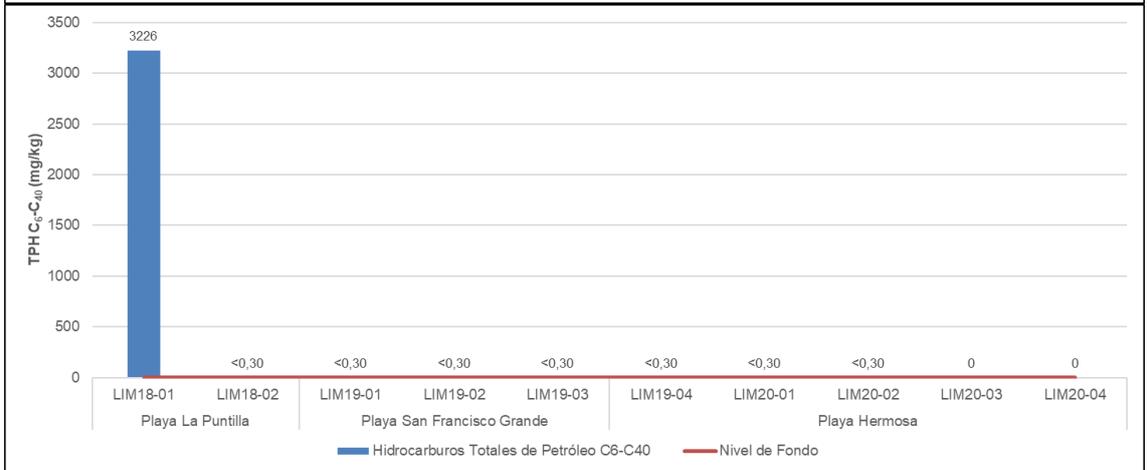
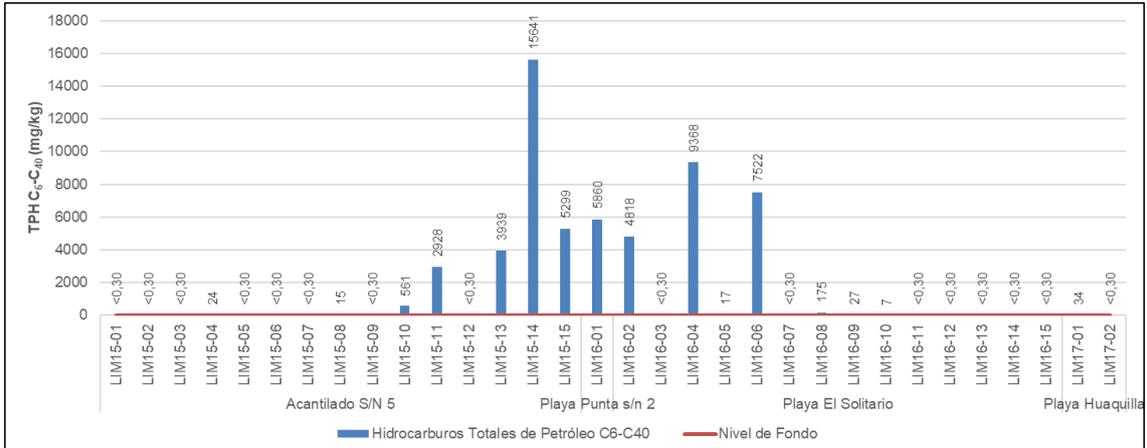
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

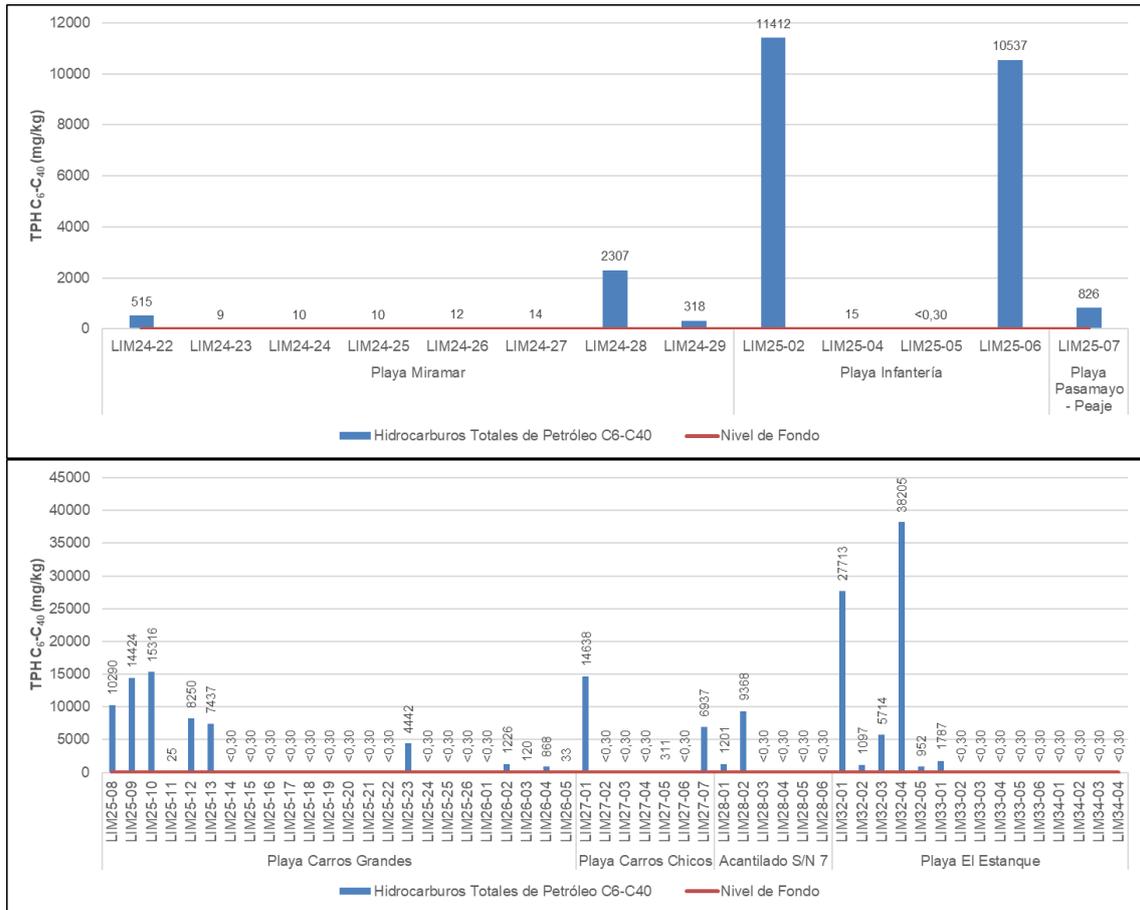


Figura 7.9. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH C₆-C₄₀) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón

En el distrito de Aucallama se evaluaron 2 puntos de muestreo en punta Tomacalla, registrándose concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) que superaron el valor de Nivel de Fondo (0,30 mg/kg) en el punto de muestreo LIM-38-03.

Del muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, se observa que 101 de los 249 puntos de muestreo evaluados superaron las concentraciones de HAPs, con respecto a los valores de Nivel de Fondo comparado.

En el distrito de Ventanilla se registraron 39 puntos de muestreo que superaron los valores de Nivel de Fondo de HAPs para los 17 elementos evaluados, en 8 formaciones costeras (playa Ventanilla, playa Costa Azul, playa Los Delfines, playa Cavero, playa Pachacútec, playa La Playuela, playa Javier y punta S/N 1). (Figura 7.10, Figura 7.11, Figura 7.12, Figura 7.13, Figura 7.14 y Figura 7.15).

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

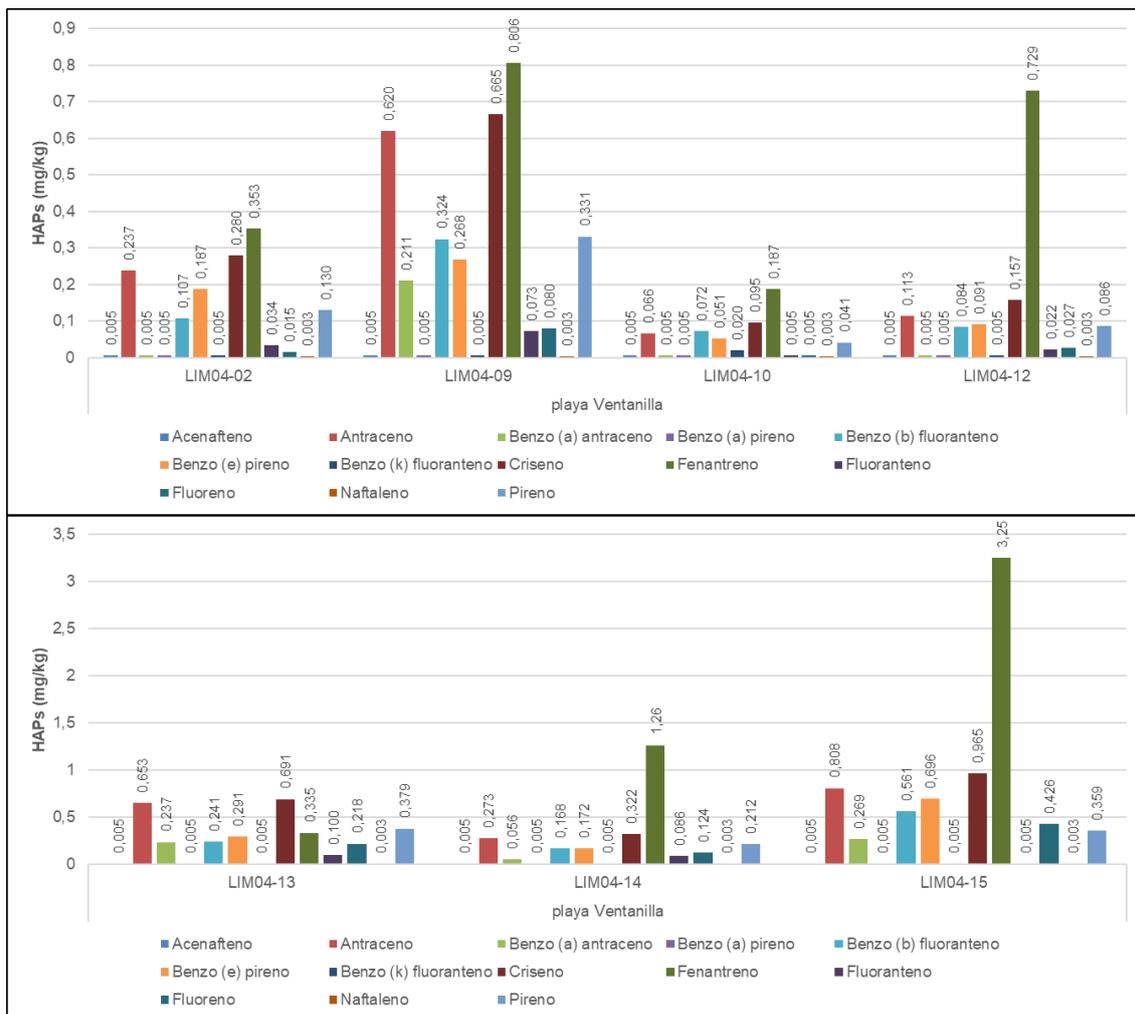


Figura 7.10. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla, playa Ventanilla

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

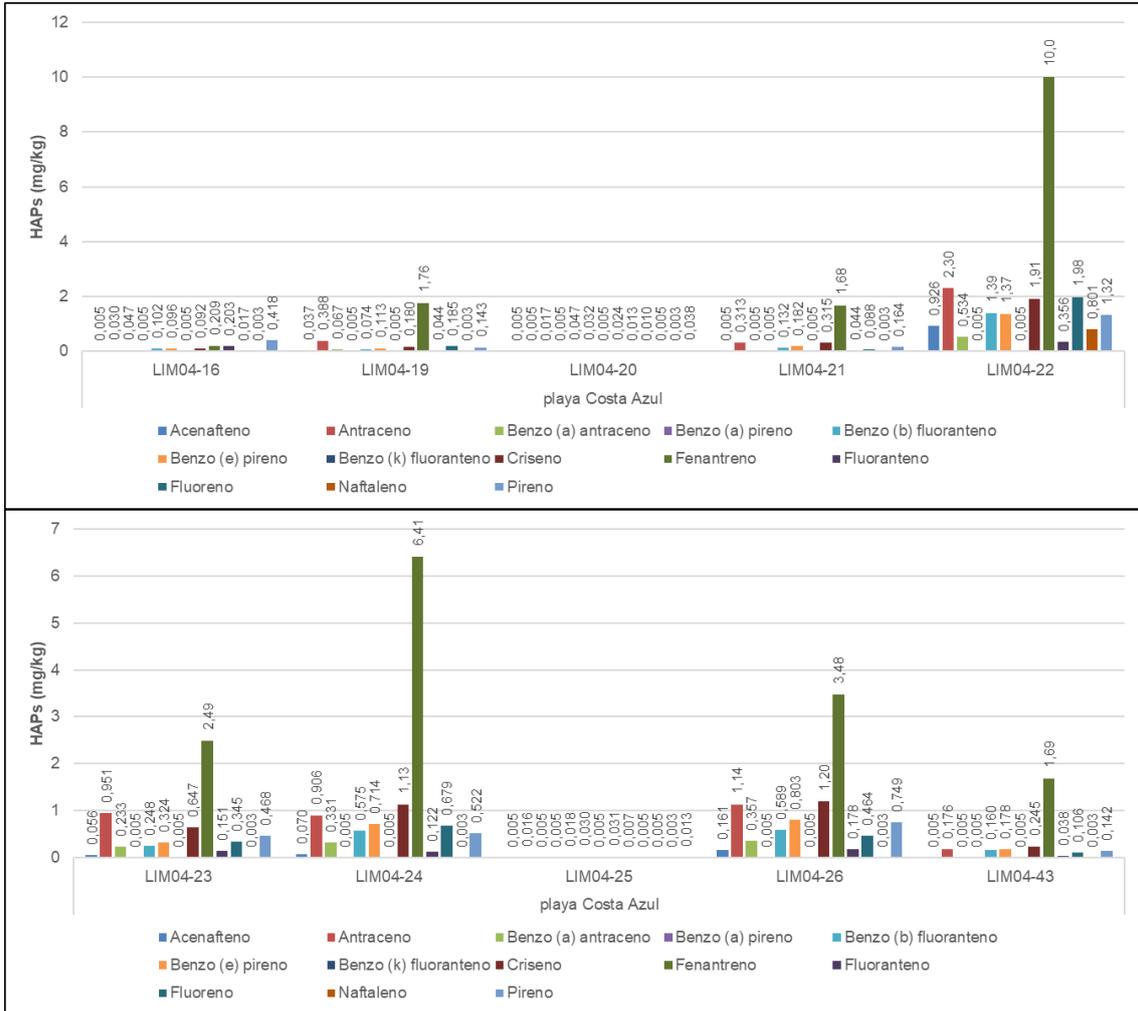


Figura 7.11. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla, playa Costa Azul

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

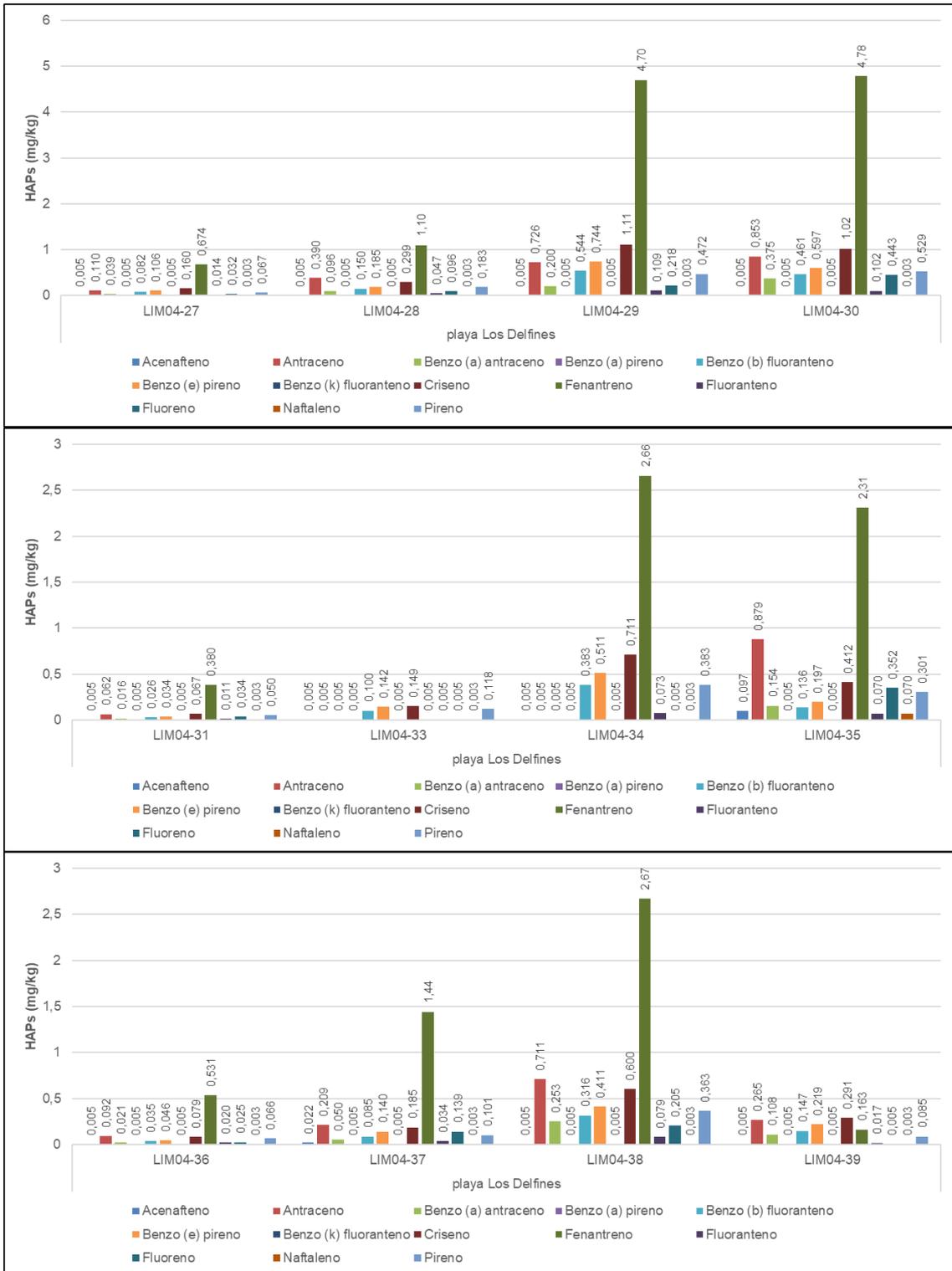


Figura 7.12. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla, playa Los Delfines

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

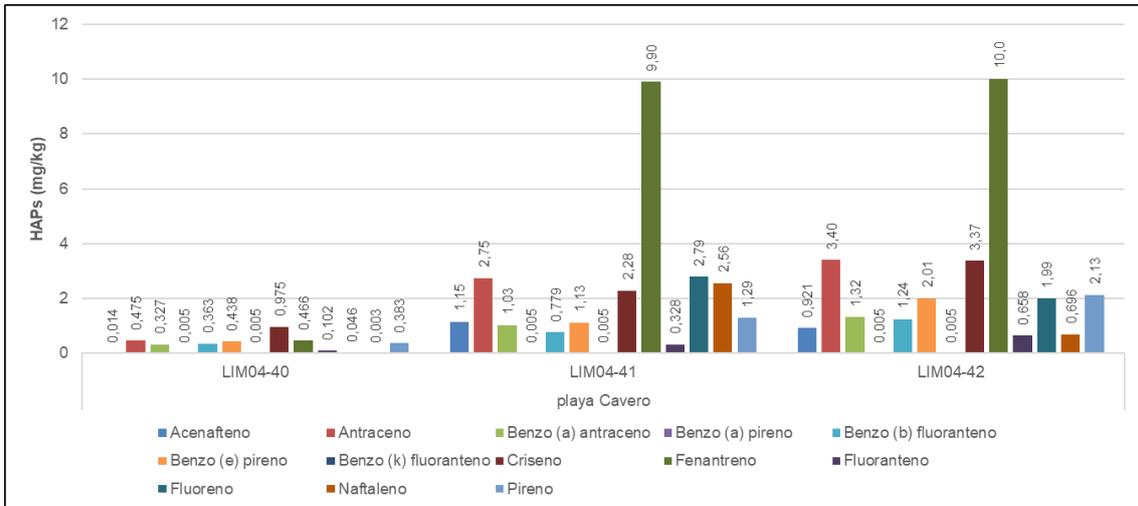


Figura 7.13. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla, playa Cavelro

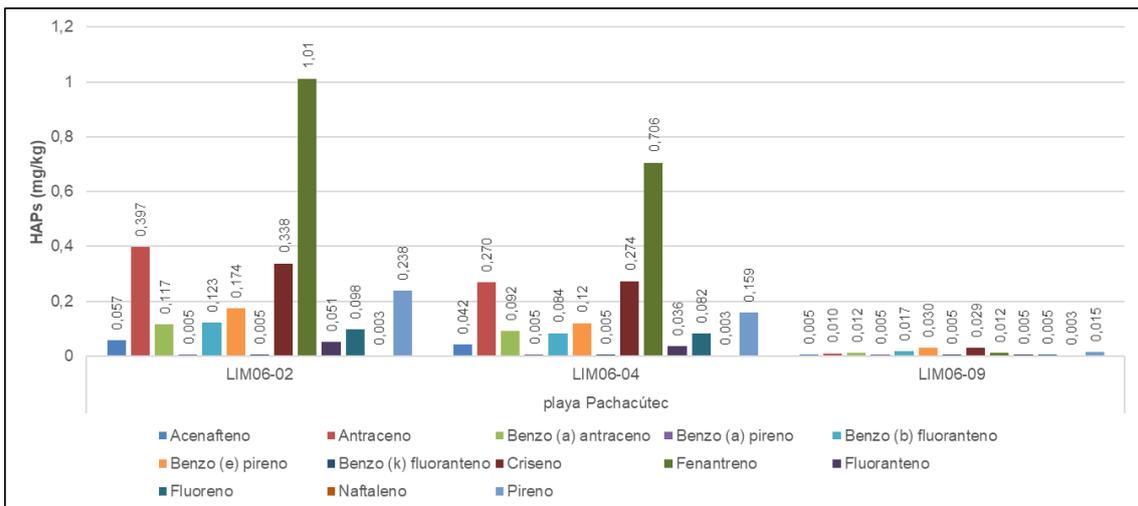


Figura 7.14. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla, playa Pachacútec

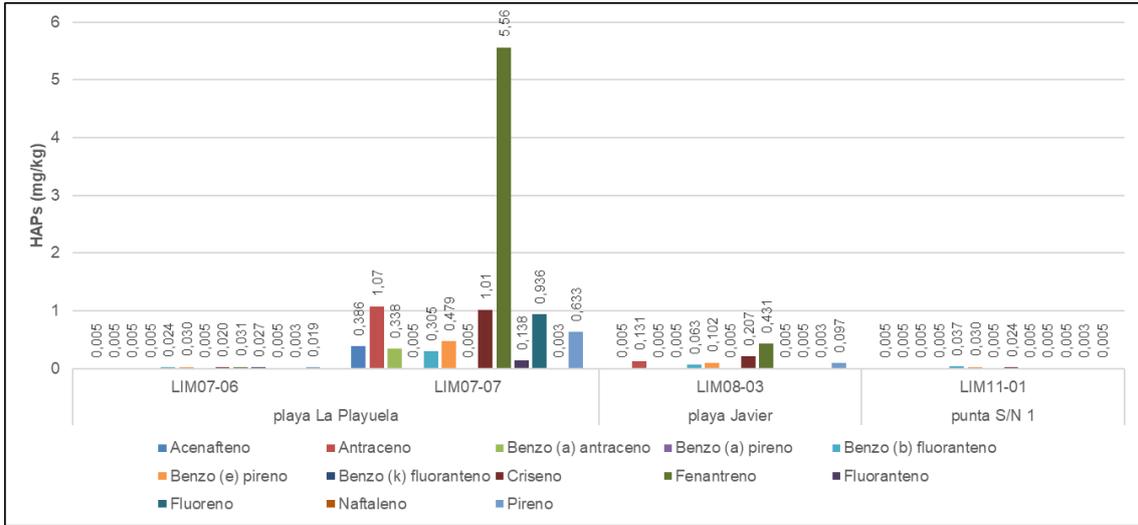


Figura 7.15. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ventanilla; playa La Playuela, playa Javier y punta S/N 1

En el distrito de Santa Rosa se registraron 6 puntos de muestreo que superaron los valores de Nivel de Fondo de HAPs para los 17 elementos evaluados, en 4 formaciones costeras (punta Santa Rosa, playa Santa Rosa Chica, punta Nerón y playa Santa Rosa Grande). (Figura 7.16).

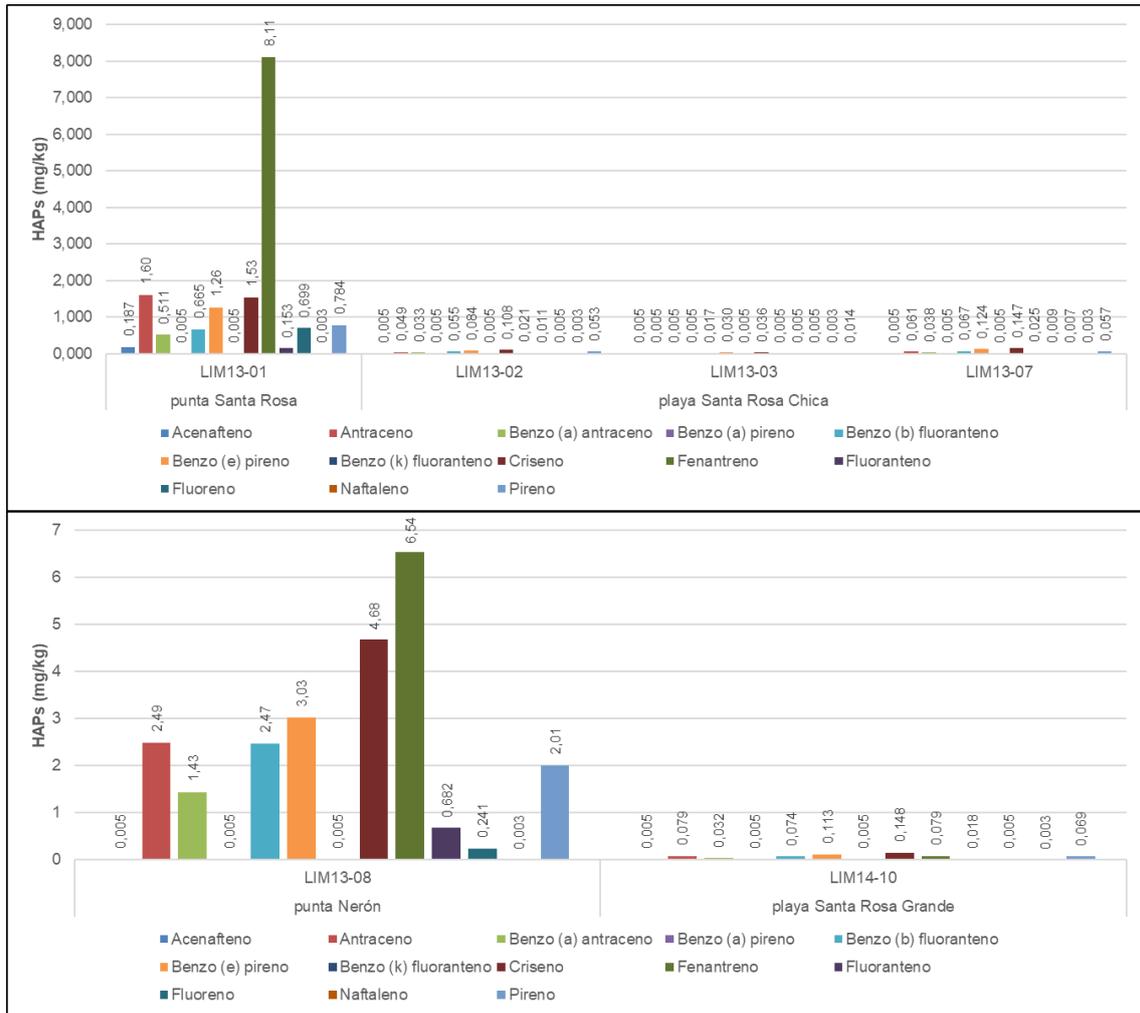


Figura 7.16. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Santa Rosa; punta Santa Rosa, playa Santa Rosa Chica, punta Nerón y playa Santa Rosa Grande

En el distrito de Ancón se registraron 56 puntos de muestreo que superaron los valores de Nivel de Fondo de HAPs para los 17 elementos evaluados, en 15 formaciones costeras (acantilado S/N 5, punta S/N 2, playa El Solitario, playa Club Naval de Ancón, playa La Puntilla, playa de Ancón, playa Pocitos Ancón, playa Las Conchitas, playa Miramar, playa Infantería, playa Pasamayo – Peaje, playa Carros Grandes, playa Carros Chicos, acantilado S/N 7 y playa El Estanque). (Figura 7.17, Figura 7.18, Figura 7.19, Figura 7.20, Figura 7.21, Figura 7.22, Figura 7.23, Figura 7.24 y Figura 7.25).

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

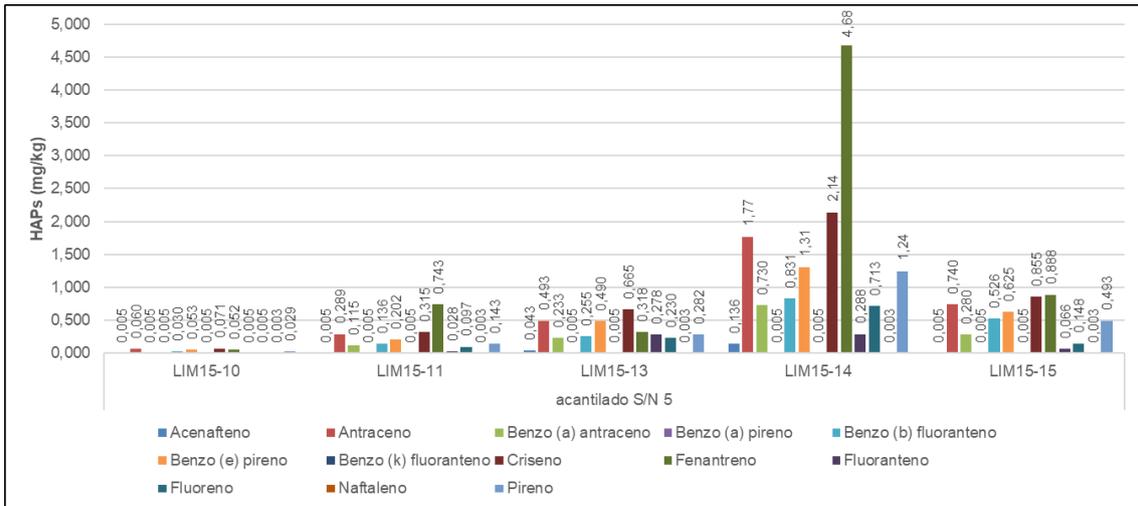


Figura 7.17. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; acantilado S/N 5

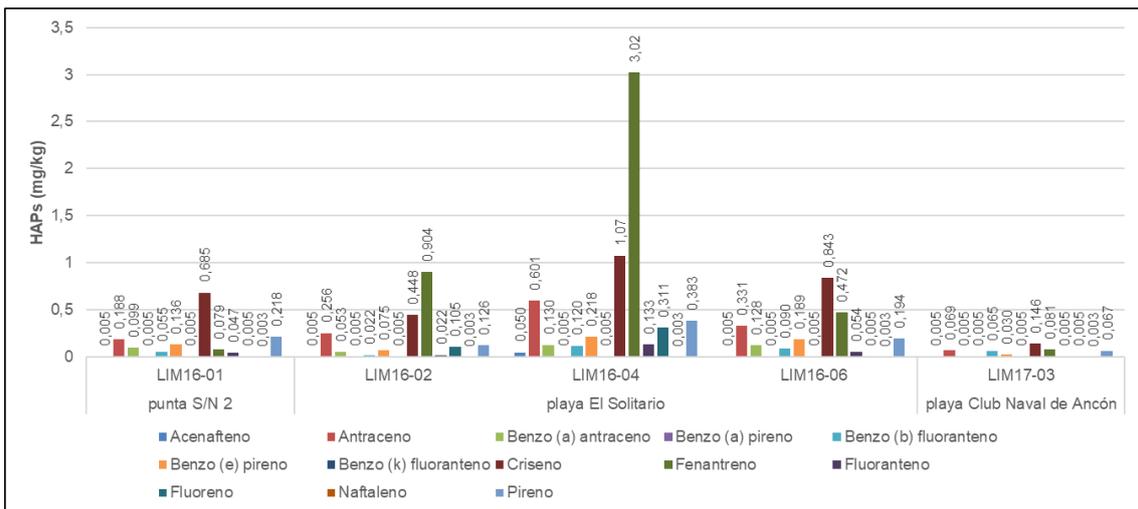


Figura 7.18. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; punta S/N 2, playa El Solitario y playa Club Naval de Ancón

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

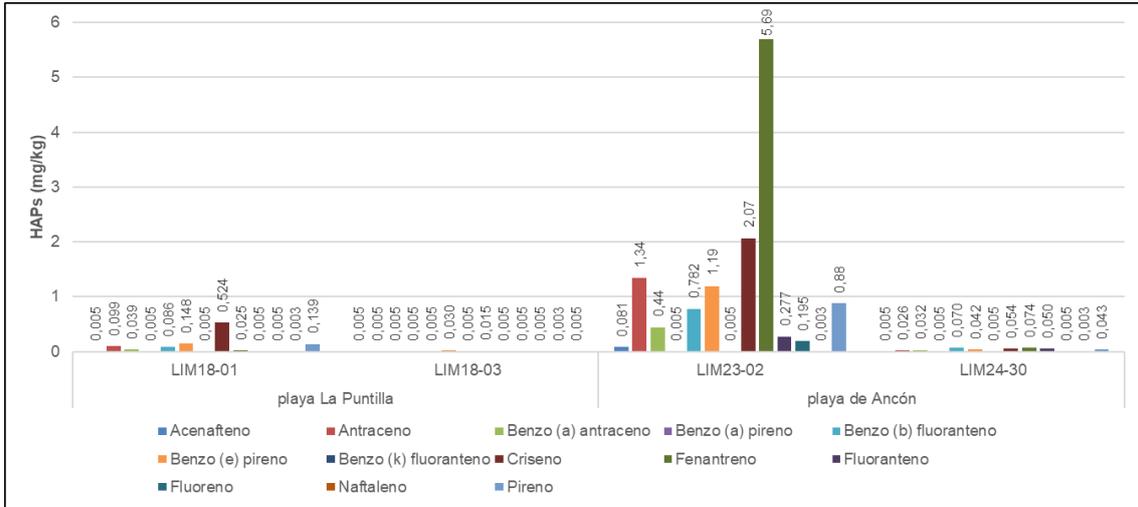
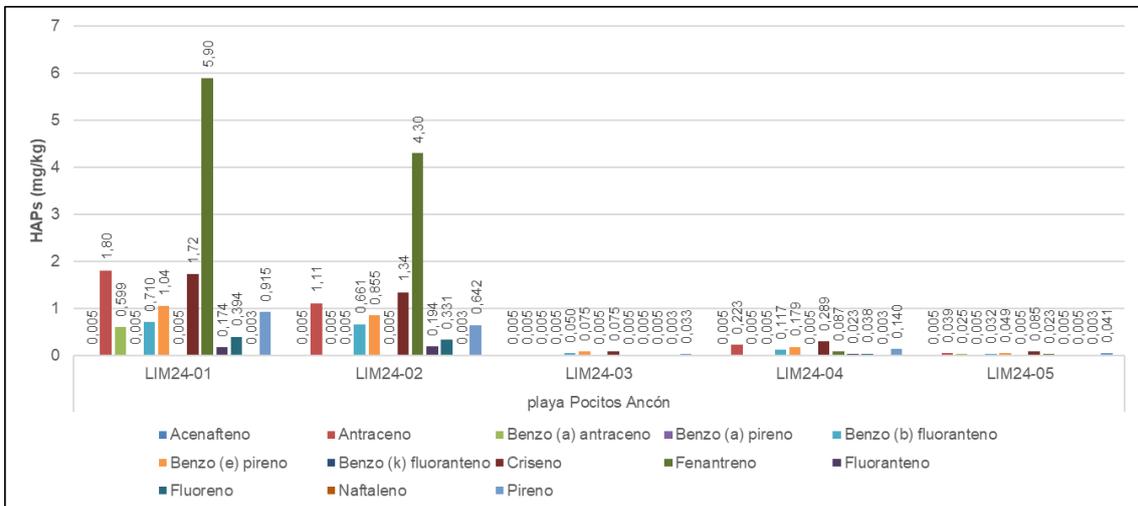


Figura 7.19. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa La Puntilla y playa de Ancón



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

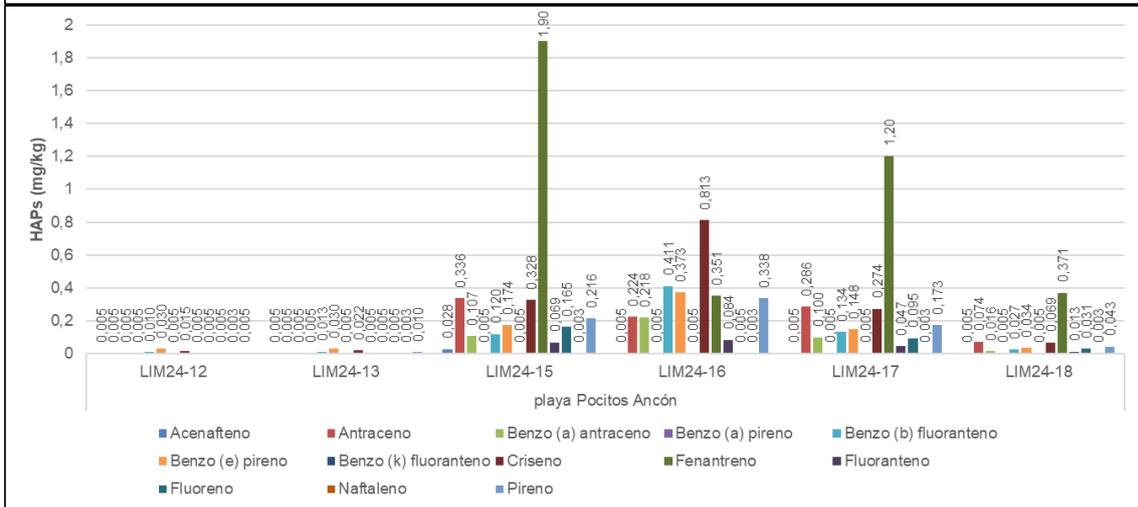
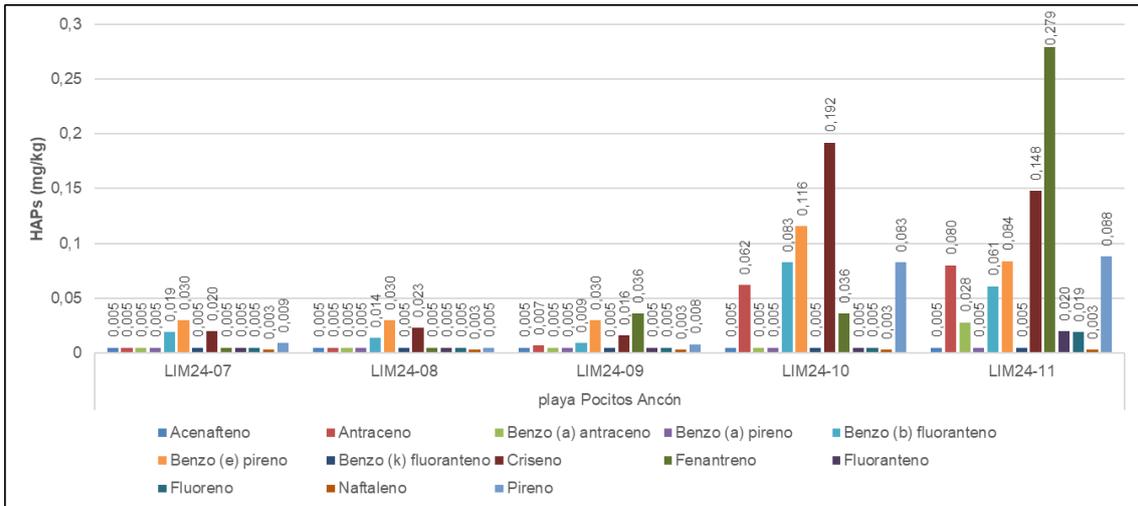


Figura 7.20. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa Pocitos Ancón

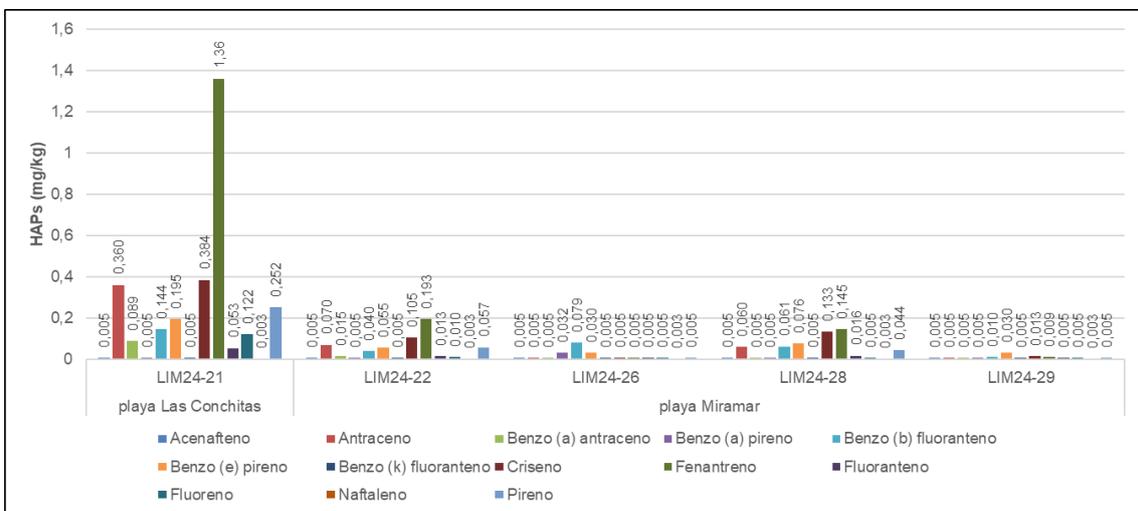


Figura 7.21. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa Las Conchitas y playa Miramar

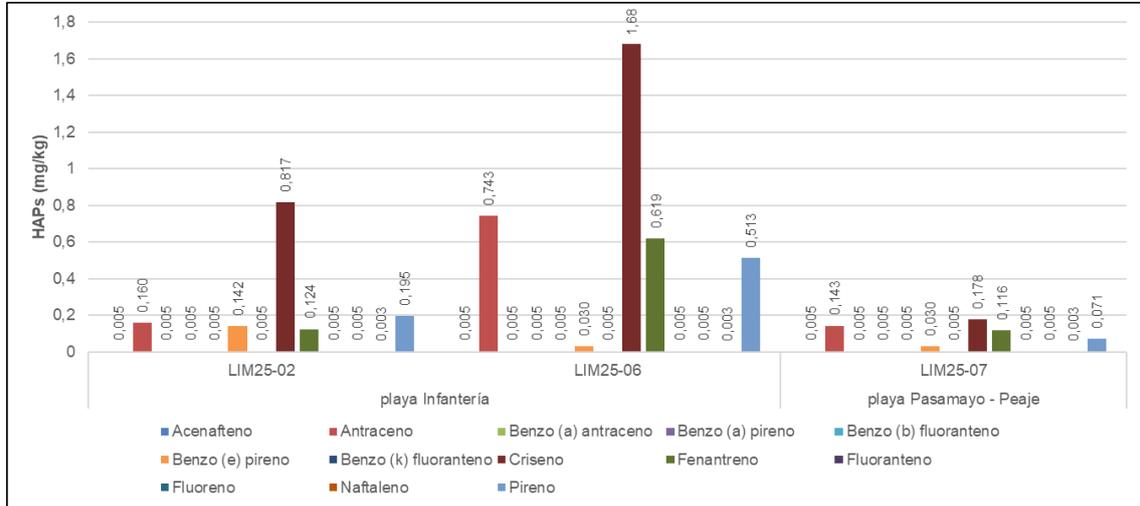
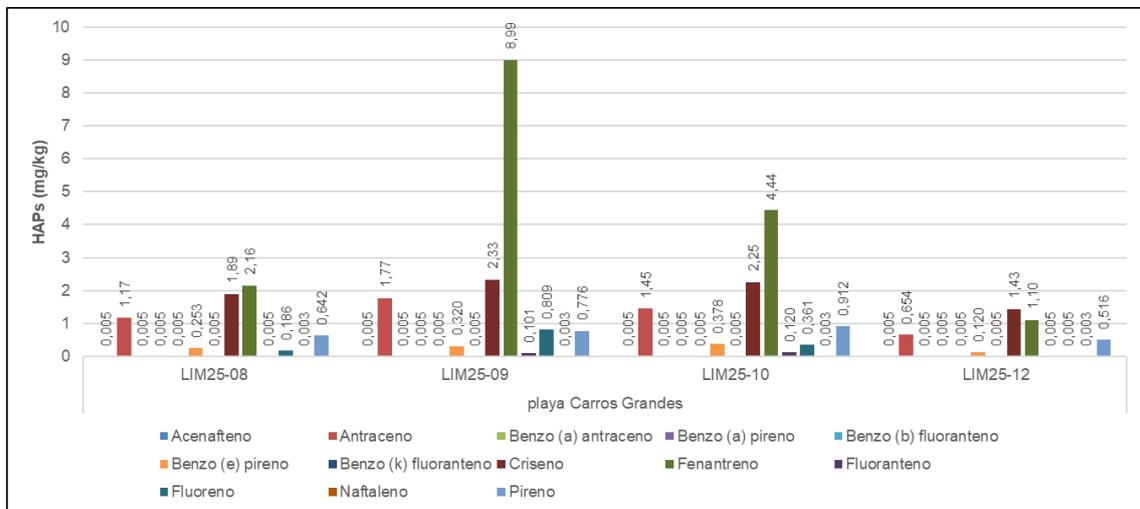


Figura 7.22. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa Infantería y playa Pasamayo - Peaje



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres
 Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
 Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

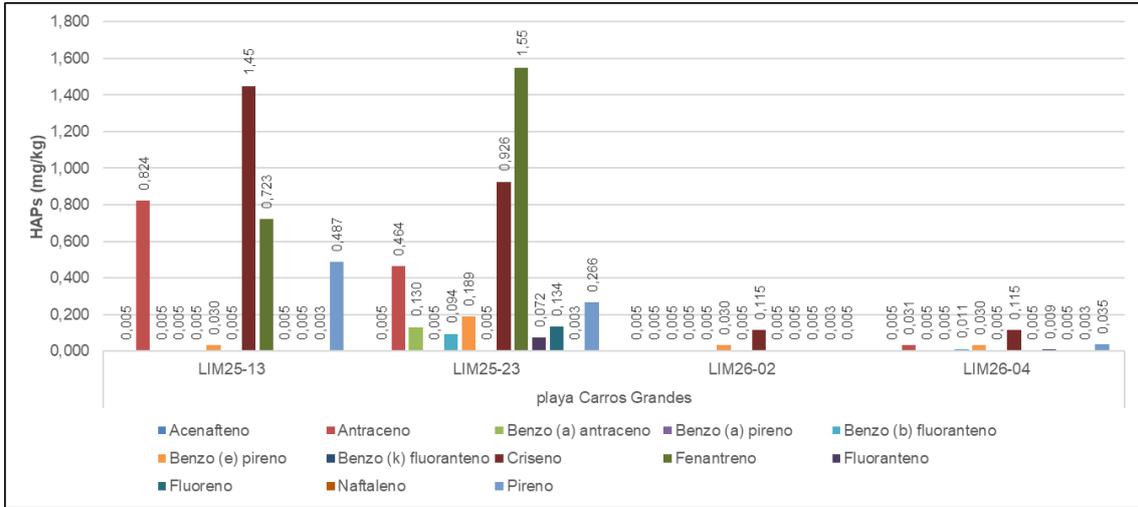


Figura 7.23. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa Carros Grandes

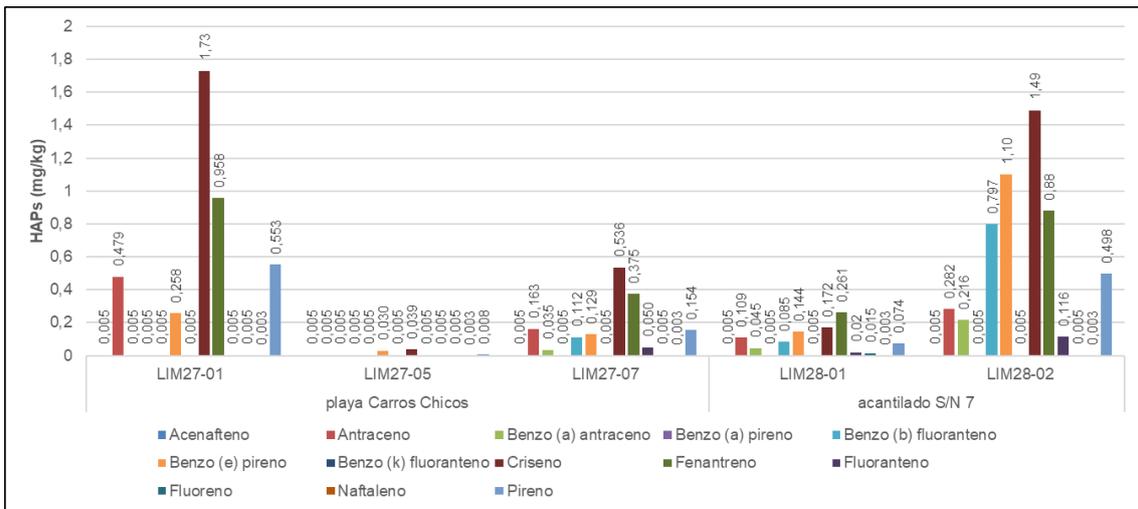


Figura 7.24. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa Carros Chicos y acantilado S/N 7

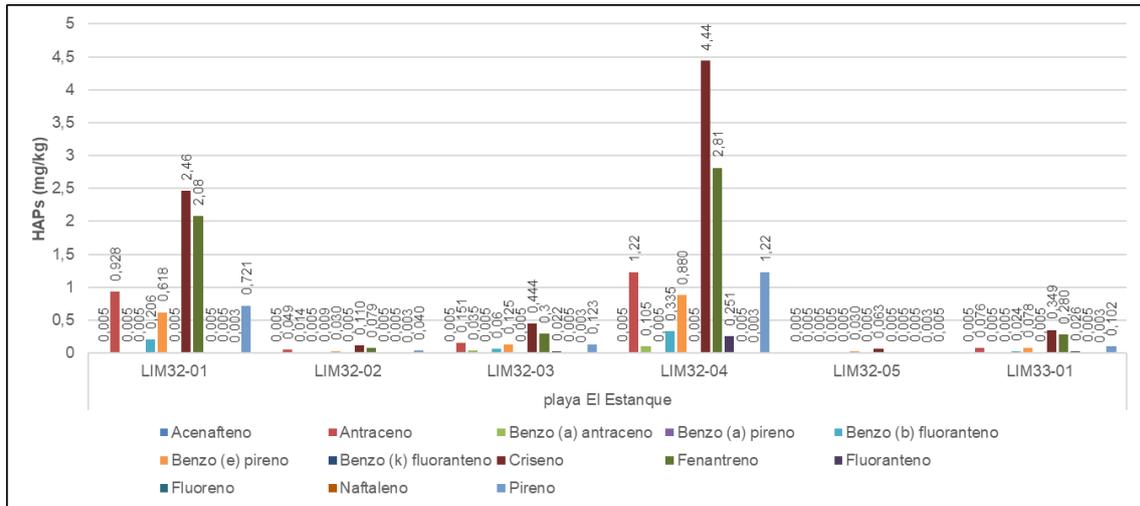


Figura 7.25. Comparación de concentraciones registradas de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, comparadas con el valor de Nivel de Fondo. Formaciones costeras en el distrito de Ancón; playa El Estanque

8. CONCLUSIONES

Respecto a la primera evaluación ambiental de seguimiento, del muestreo de agua superficial en la zona intermareal, de los 31 puntos evaluados, el punto de muestreo ZMp-02 presentó concentraciones de aceites y grasas y TPH (C₈-C₄₀) que superaron los ECA para agua Cat.1 B1 y Cat.4 E3 (referencialmente), respectivamente; asimismo el punto de muestreo MS-83 presentó concentraciones de aceites y grasas y TPH (C₈-C₄₀) que superaron los ECA para agua Cat.4 E3.

En la zona submareal, de los 147 puntos evaluados, los resultados de aceites y grasas en los puntos de muestreo MS-135 y MS-138 superaron el ECA para agua Cat.1 B1, el punto MS-24 superó el ECA para agua Cat.2 C3 y el punto MS-86A superó el ECA para agua Cat.4 E3. Los resultados de Hidrocarburos Totales de Petróleo (C₈-C₄₀) en los puntos de muestreo MS-50A, MS-62 y MS-86A superaron el ECA para agua Cat.4 E3, así como también, los puntos MS-24, MS-98, MS-122, MS-135, MS-138 superaron dicho ECA de manera referencial.

Del muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, de los 25 puntos evaluados, en los puntos MS-83, IC-18 y ZMp-02 se registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) superiores al valor de Nivel de Fondo. Asimismo, del muestreo de sedimento marino en la zona submareal, de los 95 puntos evaluados, en los puntos MS-05, MS-17, MS-19 y MS-141 se registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) superiores al valor de Nivel de Fondo.

Respecto a la segunda evaluación ambiental de seguimiento, del muestreo de sedimento (arena de playa) en la zona intermareal, de los 258 puntos evaluados, se registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH C₆-C₄₀) superiores al valor de Nivel de Fondo en 134 puntos de muestreo.

En 19 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Acenafteno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 85 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Antraceno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 60 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Benzo(a)antraceno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 1 punto de muestreo se registró una concentración de Benzo(a)pireno que superó el valor de Nivel de Fondo, en 89 puntos de muestreo se registraron concentraciones de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Benzo(b)fluoranteno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 80 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Benzo(e)pireno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 1 punto de muestreo se registró una concentración de Benzo(k)fluoranteno que superó el valor de Nivel de Fondo, en 101 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Criseno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 88 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Fenantreno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 68 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Fluoranteno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 53 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Fluoreno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 4 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Naftaleno que superaron los valores de Nivel de Fondo, en 94 puntos de muestreo se registraron concentraciones de Pireno que superaron los valores de Nivel de Fondo.

9. ANEXOS

Anexo 1: REAS-035-2022-STEC

Anexo 2: REAS-036-2022-STEC

Atentamente:

[LFAJARDO]

[LCHUQUISENGO]

Visto este Reporte la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

[FGARCIA]



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 05543003"



05543003