

**INFORME N° 452-2013-OEFA/DE-SDCA**

PARA : **MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**
Coordinadora de Calidad de Agua y Suelo

ASUNTO : Informe de monitoreo ambiental de la zona costera de la bahía de Sechura (lado sur), realizado del 13 al 14.08.2013

REF. : Plan Operativo Institucional 2013

FECHA : **23 OCT. 2013**

Por medio del presente me dirijo a usted a fin de saludarla cordialmente y remitir el informe de campo de la evaluación ambiental realizada en la Bahía de Sechura, departamento de Piura, en atención al Plan Operativo Institucional 2013, realizado del 13 al 14 de Agosto del presente año. De lo cual se indica lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) a través de su Dirección de Evaluación, en el marco de su Plan Operativo Institucional 2013, programó realizar la evaluación ambiental de la calidad de agua y sedimento en la zona costera de la bahía de Sechura, influenciada por las actividades industriales, del 13 al 14 de agosto del 2013.

2. OBJETIVO

Evaluar el estado de la calidad ambiental del agua y sedimento en la zona costera de la bahía de Sechura, influenciada por las actividades industriales.

MARCO NORMATIVO

- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.
- Ley N° 30011, que modifica los artículos 10, 11, 13, 15, 17 y 19, así como la sexta y séptima disposiciones complementarias finales de la Ley 29325 - Ley del SINEFA (25.04.2013).
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29338. Ley General de Recursos Hídricos, y su Reglamento D.S. N° 001-2010-AG.
- Decreto Supremo N°-002-2008-MINAM, "Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua".
- La Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA de fecha 22 de marzo de 2010, clasifica al Mar de Sechura como Categoría 4.





4. UBICACIÓN

La bahía de Sechura se encuentra al nor-oeste del Perú, en el litoral de la provincia de Sechura, departamento de Piura. Comprende un entrante marino que se extiende a lo largo de unos 80 km y cuenta con un área de aproximadamente 1 120 km².

La Bahía cuenta con innumerables playas y un ecosistema marino de alta productividad biológica.

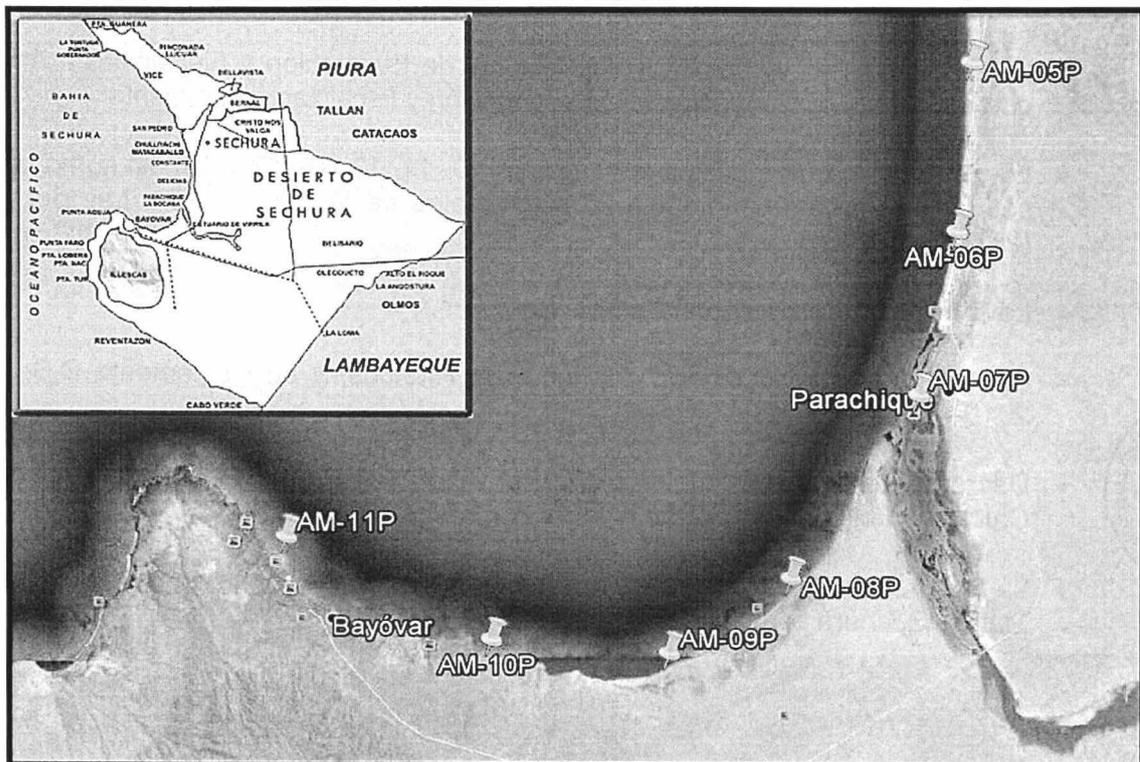
La bahía de Sechura es una de las principales zonas de obtención de recursos pesqueros; pero progresivamente la están contaminando los relaves, desperdicios de la población, plantas industriales de harina de pescado, de congelado, de concentrado de fosfato y las exploraciones petroleras con posibilidades de producción. (**Recursos de la zona béntica de la bahía de Sechura, Et al. Tume Ruiz - 2012**).

La bahía de Sechura es un sitio importante y tradicional de pesca artesanal, que alberga importantes caletas como: La Casita, San Pedro, San Pablo, Chullillachi, Palo Parado, Matacaballo, Las Delicias, Parachique, entre otras. En la Bahía también se encuentra el Puerto de Bayóvar, lugar donde se embarca toda la producción petrolífera de la selva norte del Perú.

En esta Bahía se encuentran emplazadas diferentes Industrias entre Pesqueras, Petroleras, Mineras e Hidrocarburos, las cuales se indican:

- Tecnología de Alimentos S.A. (Industria de Harina de Pescado)
- Pesquera Diamante.
- Pesquera Hayduk.
- Corporación Pesquera Inca.
- Empresa Pesquera Puerto Rico.
- Cía. Minera Miski Mayo. (Explotación de Fosfatos)
- Petroperú – Terminal Bayóvar. (Recepción de Petróleo procedente de la selva a través del oleoducto Nor-Peruano).

Figura N° 1. Ubicación de estaciones de monitoreo – bahía de Sechura, Piura.





5. DEL TRABAJO REALIZADO

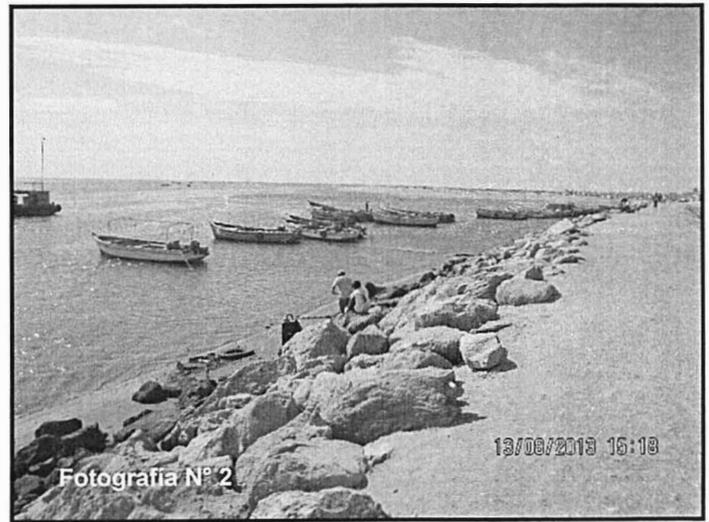
El 13 de agosto del presente año, personal de la Dirección de Evaluación en coordinación con la ODE-Piura (Oficina Descentralizada) del OEFA, iniciaron la evaluación ambiental en la zona sur costera de la bahía de Sechura, con la finalidad de conocer la influencia de las actividades industriales en el entorno.

El monitoreo se ejecutó con base a la evaluación realizada en julio de 2012 por la misma Dirección, en donde se visitaron las caletas de las playas Constante, Terminal Las Delicias, Parachique, Virrila, Playa Blanca, Puerto Rico y la playa de Bayovar.

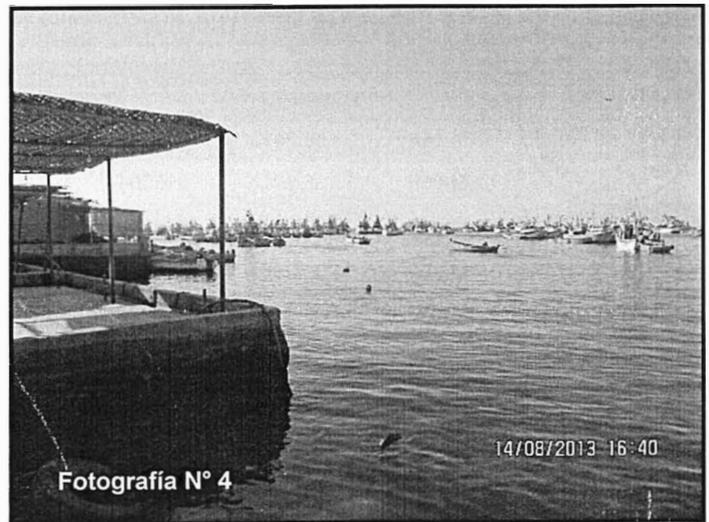
En cada caleta se tomaron muestras de agua superficial y de sedimento, ambos en zona inter mareal. Durante el recorrido se observó los embarques y desembarques pesqueros artesanales en cada caleta; asimismo se nos informó que la bahía se encuentra en etapa de extracción de conchas de abanico.

Durante el recorrido se apreció que las playas son angostas, arenosas y de grandes espacios intermareales en casi toda la zona sur de la Bahía.

Fotografías N° 1 y 2. Izquierda, se aprecia la caleta de Las delicias, y en la derecha, la caleta de Parachique.

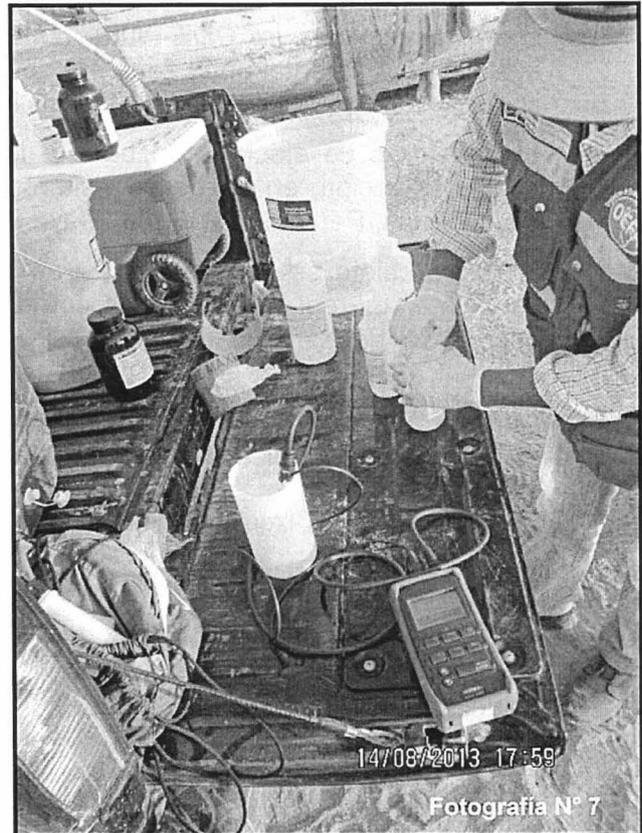
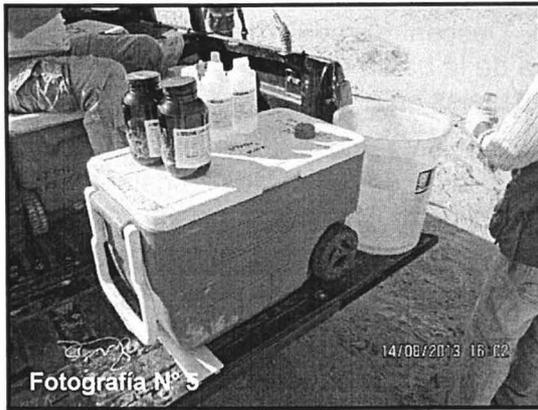


Fotografías N° 3 y 4. Izquierda se aprecia la playa de Bayóvar, y en el lado derecho, la caleta de Puerto Rico.





Fotografías N° 5, 6 y 7. Lado izquierdo (superior) monitoreo en playa Blanca; lado derecho, monitoreo en playa Constante; izquierda (inferior) playa Constante.



6. METODOLOGÍA

Durante la evaluación se tomaron muestras de agua superficial y sedimentos en la zona inter marea, según se detalla a continuación:

6.1 Puntos de Monitoreo (Ubicación / Coordenadas UTM)

Muestras de Agua:

Las muestras de agua se tomaron en siete (7) estaciones a lo largo de la Bahía (zona sur), las que se describen en el Cuadro N° 1 y Figura N° 1:

Cuadro N° 1. Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de agua de playa.

ESTACIÓN	FECHA	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 17)		DESCRIPCIÓN
		ESTE	NORTE	
AM-05P	14.08.2013	516489	9372733	Estación ubicada en la Playa Constante
AM-06P	13.08.2013	515964	9367395	Estación ubicada en la Playa Terminal Pesquero Las Delicias
AM-07P	13.08.2013	514738	9362220	Estación ubicada en la Playa Parachique
AM-08P	14.08.2013	510746	9356458	Estación ubicada en la Playa Estuario de Virrila
AM-09P	14.08.2013	506952	9354106	Estación ubicada en la Playa Blanca
AM-10P	14.08.2013	496154	9356467	Estación ubicada en la Playa Puerto Rico
AM-11P	14.08.2013	495218	9357932	Estación ubicada en la Playa Bayóvar

Muestras de Sedimento:

Se recolectaron cinco (5) muestras de sedimento a lo largo de la Bahía (zona sur), de acuerdo a las estaciones que se describen en el Cuadro N° 2.



**Cuadro N° 2: Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento en playa.**

ESTACIÓN	FECHA	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 17)		DESCRIPCIÓN
		ESTE	NORTE	
AM-06P	13.08.2013	515964	9367395	Estación ubicada en la Playa Terminal Pesquero Las Delicias
AM-07P	13.08.2013	514738	9362220	Estación ubicada en la Playa Parachique
AM-08P	14.08.2013	510746	9356458	Estación ubicada en la Playa Estuario de Virvila
AM-10P	14.08.2013	496154	9356467	Estación ubicada en la Playa Puerto Rico
AM-11P	14.08.2013	495218	9357932	Estación ubicada en la Playa Bayóvar

6.2 Procedimiento de toma de muestra

Muestras de agua:

El monitoreo de calidad de aguas se realizó siguiendo los lineamientos del "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial", aprobado según la Resolución Jefatural N° 182-2011-ANA; este protocolo estandariza la metodología para el monitoreo del agua en ríos, lagos, lagunas y otros; asimismo determina los procedimientos y criterios técnicos para la evaluación, estaciones de monitoreo, frecuencia, toma de muestras, preservación, conservación y el transporte de muestras.

Muestras de sedimentos:

Para el muestreo de sedimento se utilizó referencialmente el "Procedimiento para muestreo de aguas y sedimentos" del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia.

6.3 Parámetros de Evaluación y métodos de análisis

En todas las estaciones se realizaron mediciones de campo (in situ) para potencial de hidrógeno (pH), conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y temperatura, con el fin de tener un mayor detalle de los análisis. Asimismo se abalazarán en laboratorio los parámetros descritos en el Cuadro N° 3.

Cuadro N° 3: Parámetros a evaluar y métodos de análisis de laboratorio.

COMPONENTE AMBIENTAL	PARÁMETROS	MÉTODO ACREDITADOS
Agua de playa	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)	EPA 8015D
	Aceites y Grasas	EPA 1664
	DBO5	EPA 405.1
	Sólidos Suspendedos totales (SST)	SM 2540-D
	Fosfatos	EPA 365.3
	Nitratos	EPA 352.1
	Coliformes Totales y Fecales	NMP/100 ml
	Metales Totales ICP-MS	EPA 200.8
Sedimentos	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH),	EPA 8015C
	Materia Orgánica	---
	Metales Totales	EPA 3050 B

Las muestras fueron enviadas a la ciudad de Lima y entregadas al laboratorio acreditado INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C., para los análisis respectivos.





7. RESULTADOS

7.1 Muestras de Agua

Mediciones de campo:

El equipo utilizado fue un multiparámetro de marca WTW modelo 350I, que mide los parámetros de temperatura (°C), conductividad eléctrica (mS/cm), pH y oxígeno disuelto (mg/L). Cuyos valores obtenidos se presentan en el cuadro N° 4:

Cuadro N° 4: Resultados de campo de las muestras de agua de playa.

ESTACIÓN	MEDICIONES DE CAMPO			
	pH	CE (mS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)
AM-05P	8,07	55,6	6,26	20,8
AM-06P	7,96	55,4	5,40	24,1
AM-07P	8,33	56,6	12,5	23,0
AM-08P	8,16	55,1	9,82	22,5
AM-09P	8,10	55,1	6,62	20,8
AM-10P	8,09	55,0	6,40	19,3
AM-11P	7,90	55,1	7,45	21,0

(* ECA Agua, Categoría 4 – Conservación del Ambiente Acuático: D.S. N° 002-2008-MINAM: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua. (≥4 mg/L)

Supera el ECA Agua-Categoría 4

Fuente: Mediciones en campo OEFA.

8. CONCLUSIONES

- ✓ Los valores registrados para el parámetro pH estuvieron dentro del rango establecido por el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) Agua – Conservación del Ambiente Acuático (6,8 – 8,5). En cuanto a la conductividad eléctrica ésta varía entre 55.0 y 56.6 mS/cm, para las playas Puerto Rico y Parachique.

Los valores de oxígeno disuelto para todas las estaciones cumplieron con el ECA-Agua – Conservación del ambiente acuático, que establece valores mayores a 4 mg/L (≥4 mg/L).

- ✓ La temperatura promedio obtenida a lo largo de la Bahía fue de 21,6 °C.

9. RECOMENDACIÓN

- ✓ Complementar el presente informe con los resultados de los análisis de laboratorio y de esta manera poder emitir el informe de evaluación final.

Atentamente,



Ing. José Antonio Jara Silva
Dirección de Evaluación
CIP: 123440



San Isidro, 23 OCT. 2013

Visto el informe N° 452 -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,

Ing. Milena Jenny León Antúnez
Coordinadora de Calidad de Agua y Suelo

San Isidro, 23 OCT. 2013

Visto el informe N° 452 -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,

Ing. Paola Chinen Guima
Subdirectora de Calidad Ambiental

San Isidro, 23 OCT. 2013

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido **APRUÉBESE** el Informe N° 452-2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,

Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar
Directora de Evaluación
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA