

**INFORME N° 451-2013-OEFA/DE-SDCA**

PARA : **ING. MILENA LEON ANTUNEZ**
Coordinadora en Calidad Ambiental de Agua y Suelo

ASUNTO : Informe de campo ambiental de la zona costera de la bahía de Sechura

REF. : POI 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 del presente año, realizado del 12 al 16 agosto del 2013.

I. ANTECEDENTES

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) a través de su Dirección de Evaluación, en el marco de su Plan Operativo Institucional, 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 12 al 16 de agosto del presente.

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.

III. 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° 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.

IV. ÁMBITO DEL ÁREA DE EVALUACIÓN

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.



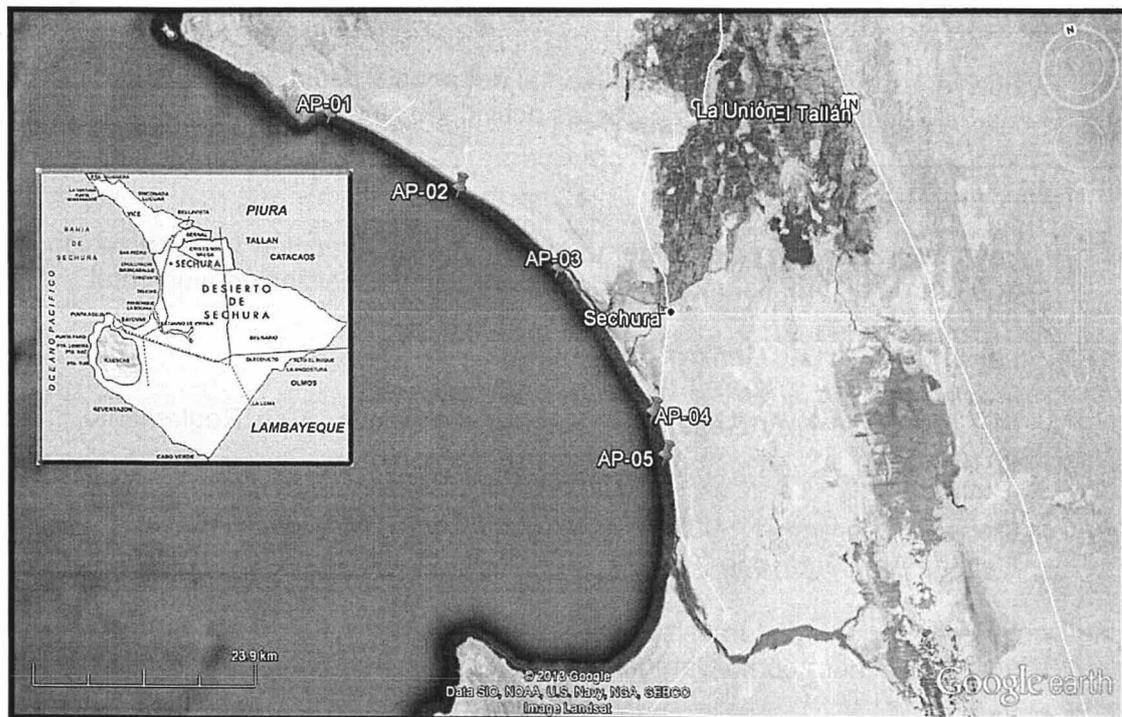
La Bahía cuenta con innumerables playas y un ecosistema marino de alta productividad biológica, es una de las principales zonas de obtención de recursos pesqueros; pero progresivamente los relaves, los desperdicios de la población, plantas industriales de harina de pescado, de congelado, de concentrado de fosfato y las exploraciones petroleras con posibilidades de producción la están contaminando. (**Recursos de la zona báltica 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, Mataballo, Las Delicias, Parachique, entre otras. En esta 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).

Grafico N° 01: Ubicación de estaciones de monitoreo – Bahía de Sechura, Piura.



V. DEL TRABAJO REALIZADO

El 13 de agosto del presente, 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 en base a la evaluación realizada en julio del 2012 por la misma Dirección, en donde se visitaron de las playas la Casita, San Pablo, La Bocana de San Pedro, Mata caballo y Constante.

Las playas monitoreadas se encuentran ubicadas en el lado Norte de la Bahía de Sechura, se tomaron muestras de agua superficial y de sedimento, ambos en zona inter mareal. Durante el recorrido se observó que son abiertas y arenosas; durante el recorrido se logró constatar que en la Playas la Casita, San Pablo, y la Bocana de San Pedro, no existen de instalaciones de empresas pesqueras, pero se observó un mayor movimiento comercial de recursos hidrobiológicos en la Playa Matacaballo.

Foto N° 01 y 02: Imagen izquierda se aprecia la playa la Casita, y en el lado derecho la Playa San Pablo.

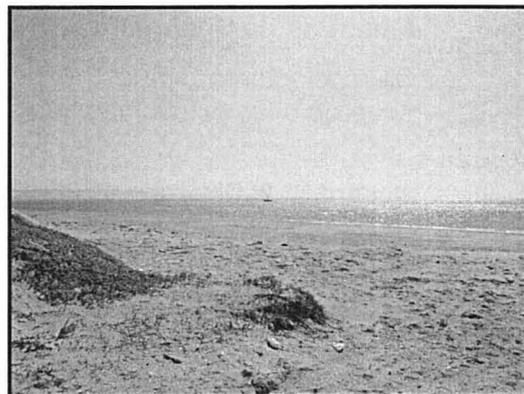
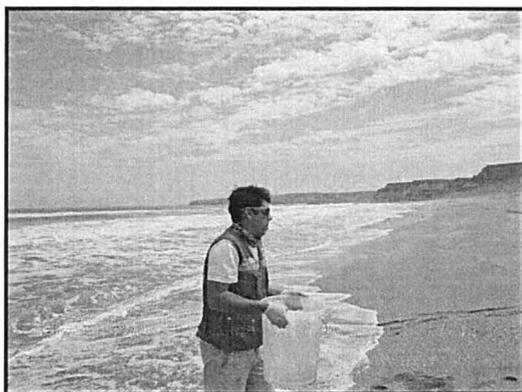
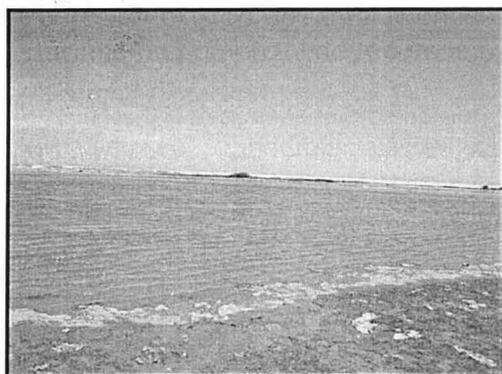


Grafico N° 03 y 04: Imagen izquierda se aprecia la playa Bocana San Pedro, y en la foto del lado derecho la Playa Mata Caballo.



VI. METODOLOGÍA

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

6.1 Puntos de Monitoreo (Ubicación / Coordenadas UTM)

Muestras de Agua:

Las muestras de agua se tomaron en cinco (5) estaciones a lo largo de la bahía (zona sur), las que se describen en el cuadro N° 1 y grafico N° 1:



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

| ESTACIÓN | FECHA | COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 17M) | | DESCRIPCIÓN |
|----------|------------|--------------------------------------|---------|---|
| | | ESTE | NORTE | |
| AM-01P | 14.08.2013 | 491396 | 9412689 | Estación ubicada en la Playa La Casita |
| AM-02P | 13.08.2013 | 502426 | 9402536 | Estación ubicada en la Playa San Pablo |
| AM-03P | 13.08.2013 | 510349 | 9392565 | Estación ubicada en la Playa Bocana San Pedro |
| AM-04P | 14.08.2013 | 516314 | 9376983 | Estación ubicada en la Playa Mata Caballo |
| AM-05P | 14.08.2013 | 516489 | 9372733 | Estación ubicada en la Playa Constante |

Muestras de Sedimento:

Se recolectaron 5 muestras de sedimento a lo largo de la bahía (zona norte), de acuerdo a las estaciones que se describen en el Cuadro N° 02.

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

| ESTACIÓN | FECHA | COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 17M) | | DESCRIPCIÓN |
|----------|------------|--------------------------------------|---------|---|
| | | ESTE | NORTE | |
| AM-01P | 14.08.2013 | 491396 | 9412689 | Estación ubicada en la Playa La Casita |
| AM-02P | 13.08.2013 | 502426 | 9402536 | Estación ubicada en la Playa San Pablo |
| AM-03P | 13.08.2013 | 510349 | 9392565 | Estación ubicada en la Playa Bocana San Pedro |
| AM-04P | 14.08.2013 | 516314 | 9376983 | Estación ubicada en la Playa Mata Caballo |
| AM-05P | 14.08.2013 | 516489 | 9372733 | Estación ubicada en la Playa Constante |

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 analizaran 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 Suspendidos 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 SAC para su análisis.

VII. 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-01P | 7.64 | 48.6 | 7.58 | 18.65 |
| AM-02P | 7.49 | 54.5 | 7.79 | 18.81 |
| AM-03P | 6.77 | 54.4 | 8.07 | 19.0 |
| AM-04P | 8.12 | 55.2 | 5.91 | 21.8 |
| AM-05P | 8.07 | 55.6 | 6.26 | 20.8 |

(*) 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.

VIII. CONCLUSIONES

- ✓ Los valores registrados en campo para el parámetro pH variaron entre 6.77 y 8.12 unidades, playas La Bocana de San Pedro y Mata Caballo respectivamente. En cuanto a la conductividad eléctrica ésta varía entre 48.6 y 55.6 mS/cm, para las playas La Casita, la playa Constante.



- ✓ En cuanto a los valores de oxígeno disuelto, todas las estaciones cumplieron con el ECA para Agua - Categoría 4, que establece valores mayores a 4 mg/L. (≥ 4 mg/L).
- ✓ La temperatura promedio obtenida a lo largo de la bahía fue de 18.7 °C.

IX. 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. Alberto Milla Hernández
Dirección de Evaluación
CIP: 71028

San Isidro, 23 OCT. 2013

Visto el Informe N° 45j -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



MILENA LEÓN ANTUNEZ

Coordinador en Calidad Ambiental de Agua y Suelo



San Isidro, 23 OCT. 2013

Visto el Informe N° 45i -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



PAOLA CHINÉN GUIMA
Subdirectora de Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la
Seguridad Alimentaria"

San Isidro, 23 OCT. 2013

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido
APRUEBESE el Informe N° 451 -2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,

MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR
Directora de Evaluación