

BAHÍA PARACAS - 2009

La bahía Paracas se ubica en el distrito del mismo nombre, provincia de Pisco del departamento de Ica. La Ley General de Salud - Ley N° 26842 y la Ley General de Aguas - LGA facultan a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia de los recursos hídricos. Sin embargo, a partir del 01 de abril de 2009 entra en vigencia la Ley de Recursos Hídricos N° 29338, ley que deroga la Ley General de Aguas; asimismo; se dictamina la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA, mediante el cual se establecen, entre otros, los valores límite de calidad de recursos hídricos, semejante a los valores de la inhabilitada Ley General de Aguas y sus Reglamentos.

Se han establecido 13 estaciones de monitoreo, ubicadas en las playas e islas de la bahía Paracas. La Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental - DESA Ica, la Unidad Territorial de Establecimiento de Salud - UTES Pisco y la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA son las dependencias encargadas de los monitoreos y los análisis de laboratorio.

1. ESTACIONES DE MONITOREO

N° Estación	Descripción
T14D	Agua de mar, isla Chincha
T15D	Agua de mar, isla Ballestas
T16D	Agua de mar, San Gallán.
T13C	Agua de mar, Isla Blanca.
T29B	Agua de mar, playa Talpo.
T11B	Agua de mar, playa Atenas.
T12C	Agua de mar, playa Cangrejal.
T26B	Agua de mar, playa Paracas.
T10B	Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
T6C	Agua de mar, playa Lobería.
T1B	Agua de mar, playa Lobería
T1D	Agua de mar, playa Lobería.
T7B	Agua de mar, playa Lobería.

2. CLASIFICACIÓN

De la evaluación de actividades desarrolladas en este recurso hídrico y de sus características ambientales, las aguas de la bahía Paracas se definen de:

- **Clase VI** : “Aguas de zonas de preservación de fauna acuática y pesca recreativa o comercial”.

Sin embargo, en el caso del parámetro aceites y grasas no existe valor límite en esta clase, por lo que se tomará en forma **referencial** la

- **Clase IV** : “Aguas de zonas recreativas de contacto primario (baños y similares)”.

Para evaluar los parámetros que no cuentan con los valores límite en la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA, se compararán en forma referencial con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Sub Categoría: Ecosistema Marino Costeros - Marinos; aprobado mediante Decreto Supremo N° 0002-2008-MINAM del 31 de julio de 2008. Asimismo, el

parámetro hidrocarburos totales de petróleo tampoco presenta un valor límite en la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA, por lo que se tomará en forma **referencial** el límite máximo permisible (LMP) de la Norma Ecuatoriana¹.

3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS MENSUALES 2009:

SEPTIEMBRE 2009

- **Plomo (Pb):** En todas las estaciones se observa que las concentraciones de plomo cumplen con la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA - Clase VI.
- **Cadmio (Cd):** No se pueden evaluar el metal pesado Cd porque sus resultados equivalentes a los límite de detección de análisis, 0,010 mg/L, son mayores al valor límite de la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA 0,004 mg/L (Clase VI), respectivamente.
- **Cobre (Cu):** En todas las estaciones las concentraciones de Cu son menores al estándar de calidad ambiental para agua, establecido en el D. S. N° 0002-2008-MINAM del 31 de julio de 2008 (Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Sub Categoría: Ecosistema Marino Costeros - Marinos), cumpliendo con esta norma.
- **pH:** En todas las estaciones de monitoreo los valores de pH se encuentran en forma referencial dentro del rango permisible de los ECA para agua: categoría 4, cumpliendo con la referida norma.
- **TPH:** En las estaciones monitoreadas, las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH) son menores al LMP de la Norma Ecuatoriana, tomado como referencia.

JUNIO 2009:

- **Oxígeno disuelto:** En la mayoría de estaciones de la bahía Paracas, los resultados de OD cumplen con la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA - Clase VI, excepto en las estaciones T-1B y T-7B, que no cumplen con la norma mencionada.
- **Plomo:** En todas las estaciones se verifica que los resultados de plomo cumplen con la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA - Clase VI.
- **Cobre:** En todas las estaciones las concentraciones de Cu son menores al estándar de calidad ambiental para agua, establecido en el D. S. N° 0002-2008-MINAM del 31 de julio de 2008 (Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Sub Categoría: Ecosistema Marino Costeros - Marinos), cumpliendo con esta norma.
- **Aceites y grasas:** No se puede evaluar el parámetro aceites y grasas porque sus resultados son menores al límite de detección de análisis, 1,5 mg/L, y a su

¹ Norma Ecuatoriana: Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes - Recurso Agua: Tabla 3 Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, o en aguas marinas y de estuario”

vez éste es mayor al valor límite de la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA 0,2 mg/L (Clase IV referencial).

- **pH:** En todas las estaciones de monitoreo los valores de pH se encuentran en forma referencial dentro del rango permisible de los ECA para agua: categoría 4, cumpliendo con la referida norma.
- **TPH:** En las estaciones monitoreadas, las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH) son menores al LMP de la Norma Ecuatoriana, tomado como referencia.

MARZO 2009:

- **Oxígeno disuelto y plomo:** Los resultados de Pb en las 13 estaciones se encuentran por debajo de los valores límite de la LGA - Clase VI, cumpliendo con esta norma sanitaria; asimismo, en todas las estaciones las concentraciones de OD cumplen con la referida ley.
- **Hidrocarburos totales de petróleo, pH, cobre y zinc:** En todas las estaciones de monitoreo se aprecia que los parámetros TPH, pH, Cu y Zn cumplen con los límites máximos permisibles referenciales de la norma ecuatoriana.
- **Aceites y grasas:** Respecto al parámetro aceites y grasas, no se puede evaluar porque el límite de detección de análisis (1,5 mg/L) es mayor que el valor límite referencial (0,2 mg/L) de la LGA - Clase IV.
- **Cadmio:** El metal pesado Cd no se puede evaluar porque sus resultados (<0,010 mg/L) son menores al límite de detección de análisis (0,010 mg/L) y éste a su vez es mayor que el valor límite (0,004 mg/L) de la LGA - Clase VI.

360000



T14D

OCEANO PACIFICO

SAN CLEMENTE

INDEPENDENCIA

SAN CLEMENTE

PUERTO PELLEJO

Río Pisco

INDEPENDENCIA

PISCO

ALTO DE LUNA

TUPAC AMARU

SAN ANDRES

TUPAC AMARU INÇA

T15D

T13C

T6C

T1D

T11B

T7B

BAHIA PARACAS

T29B

PUNTA PEJERREY

T10B

VILLA PARACAS

LANCHAS

GASODUCTO CAMISEA

SAN ANDRES

T16D

T11B

T12C

T26B

PARACAS

SANTA CRUZ

SANTA RITA

PARACAS

EL MILAGRO

LEYENDA

- Capital
- Monitoreo GTCI-DIGESA
- + Establecimientos salud
- Ruta del Gaseoducto
- Vías
 - Asfaltado
 - En Proyecto
 - Sin Asfaltar
- Quebrada Húmeda
- Río Principal
- Río Secundario

CODIGO	DESCRIPCION
T14D	Agua de mar, isla Chincha
T15D	Agua de mar, isla Ballestas
T16D	Agua de mar, San Gallán.
T13C	Agua de mar, Isla Blanca.
T29B	Agua de mar, playa Talpo.
T11B	Agua de mar, playa Atenas.
T12C	Agua de mar, playa Cangrejal.
T26B	Agua de mar, playa Paracas.
T10B	Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
T6C	Agua de mar, playa Lobería.
T1B	Agua de mar, playa Lobería
T1D	Agua de mar, playa Lobería.
T7B	Agua de mar, playa Lobería.

1:192432

4 0 4 8 Kilometers

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
 DIRECCION DE ECOLOGIA Y PROTECCION DEL AMBIENTE

PRGRAMA GAS DE CAMISEA
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS
BAHIA PARACAS

Elaborado: Revisado: Dirección: Fecha:
 ING. MCAYCHO ING. W.FAJARDO DRA. E.ESPINOZA MARZO 2010
 DEPA ING.V.Olivares

360000

8460000

8460000

Oraen

Ubicación Dpto. Ica

Extensión

BAHÍA PARACAS Clase VI CALIDAD SANITARIA

Caudal máx.

Caudal mín.

Caudal prom.

Tributarios

EVALUACIÓN SANITARIA 05-06-07-08 MARZO 2009																				
Parámetro Estación	pH	T °C	Sal mg/L	Cond µS/cm	ST mg/L	Ac y g mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	TPH mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	C total NMP / dL	C Term NMP / dL
Ley de Aguas Clase VI	6,5-9,5*	---	---	---	---	0,20**	4.0	10	0,50*	0.004	0,05*	0.05	0,30*	---	0,10*	0.0002	0.03	0,17*	20,000	4,000
T14D	7.98	22.0	34.6	-	-	<1,8	7.05	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T15D	8.19	23.1	35.0	-	-	<1,8	6.21	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T16D	7.83	23.9	34.6	-	-	<1,8	5.54	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T13C	7.96	23.5	35.0	-	-	<1,8	6.74	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T29B	8.00	21.2	34.9	-	-	<1,8	4.56	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T11B	8.12	23.2	34.1	-	-	<1,8	5.69	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	0.011	-	-	-
T12C	8.20	24.4	34.0	-	-	<1,8	6.78	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T26B	8.03	24.1	34.6	-	-	<1,8	4.84	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T10B	8.14	25.0	34.1	-	-	<1,8	6.48	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T6C	8.05	23.3	34.6	-	-	<1,8	5.72	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T1B	8.04	24.2	34.6	-	-	<1,8	5.16	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T1D	8.13	23.8	34.8	-	-	<1,8	5.38	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T7B	8.09	24.7	34.6	-	-	<1,8	6.15	-	<0,06	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-

** LGA - Clase IV (Referencial)

*Norma Ecuatoriana - Referencial.

<	No detectados a valores menores
	No supera VL o LMP de norma
	Supera el valor límite de la LGA
	Supera el LMP referencial de norma ecuatoriana

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco 05-06-07-08 marzo 2009

Envío muestras: Oficio N° 1189-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO

Reg. 09539-2009 del 27-03-2009

Anál. metal., MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 0262 - Cód. 2180 a 2192

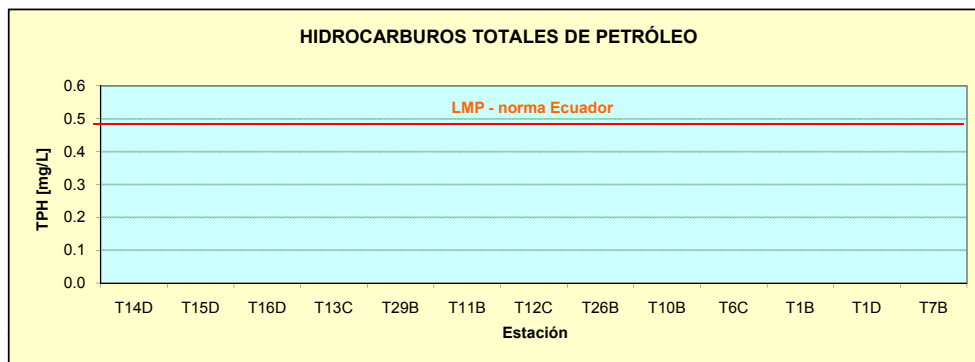
Cond : Conductividad
ST : Sólidos totales
Ac y g : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Total : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes

Registrado por: JECB 15-02-2010 y JMRR 18-03-2010
DIGESA

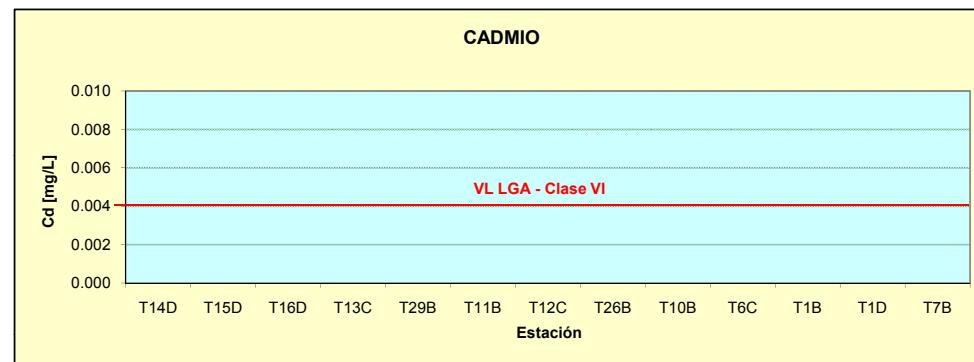
LEYENDA

Cód.	N° Est	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia	Georeferenciación 18L UTM
2180	T14D:	Agua de mar, isla Chincha	Isla Chincha	Paracas	Pisco	350101,44 8492712,09
2181	T15D:	Agua de mar, isla Ballestas	Isla Ballestas	Paracas	Pisco	349585,93 8480948,01
2182	T16D:	Agua de mar, San Gallán.	San Gallán	Paracas	Pisco	342630,81 8471742,10
2183	T13C:	Agua de mar, Isla Blanca.	Isla Blanca	Paracas	Pisco	3582859,44 8480939,06
2184	T29B:	Agua de mar, playa Talpo.	Playa Talpo	Paracas	Pisco	356609,99 8475967,45
2185	T11B:	Agua de mar, playa Atenas.	Playa Atenas	Paracas	Pisco	360051,52 8472128,30
2186	T12C:	Agua de mar, playa Cangrejal.	Playa Cangrejal	Paracas	Pisco	360907,07 8470375,56
2187	T26B:	Agua de mar, playa Paracas.	Playa Paracas	Paracas	Pisco	362868,60 8469782,17
2188	T10B:	Agua de mar, playa Puerto Nuevo.	Playa Puerto Nuevo	Paracas	Pisco	364285,76 8472636,88
2189	T6C:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365124,14 8478382,71
2190	T1B:	Agua de mar, playa Lobería	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365801,98 8477317,28
2191	T1D:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	363119,53 8477563,62
2192	T7B:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365551,16 8476346,47

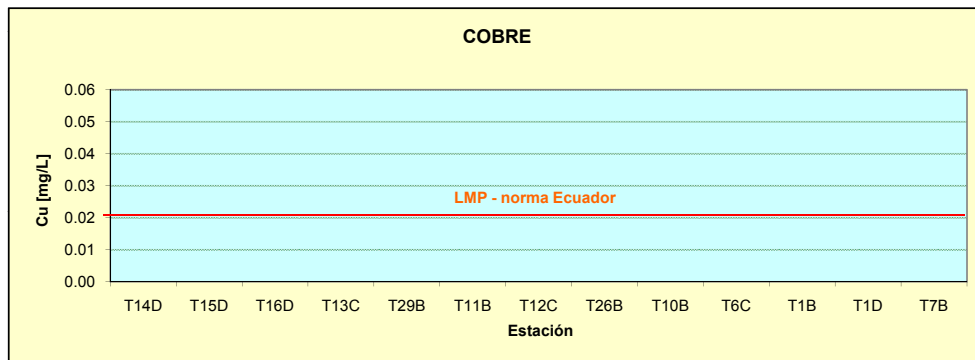
VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - JUNIO 2009



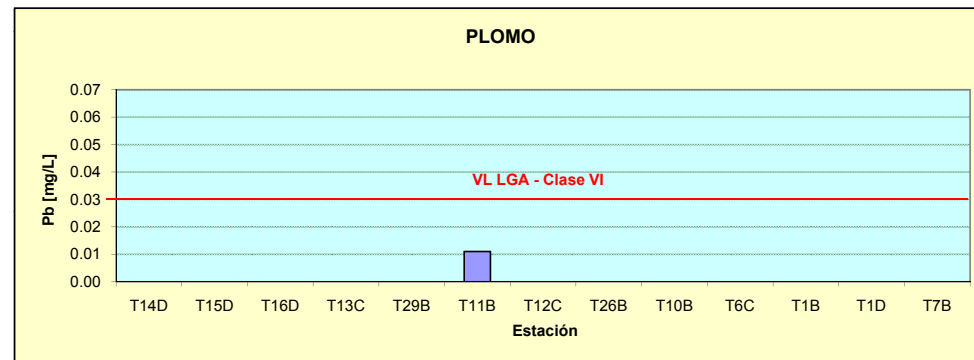
Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
TPH[mg/L]	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Cd [mg/L]	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Cu [mg/L]	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Pb [mg/L]	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

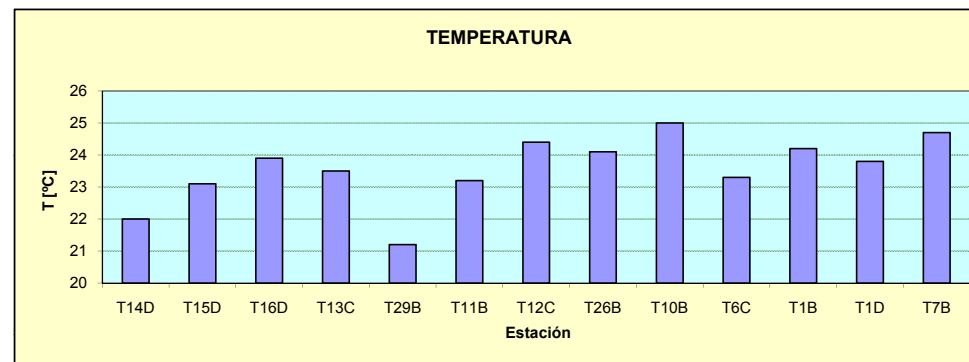
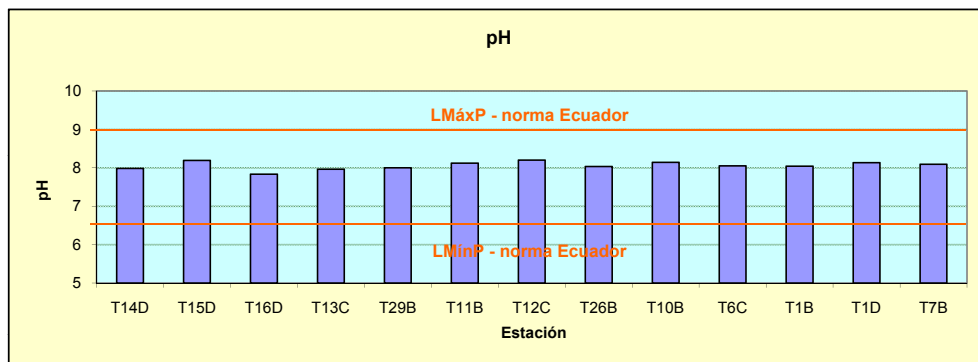
T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería.
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

< : Límite de detección de análisis del parámetro
 VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco 05-06-07-08 marzo 2009
 Envío muestras: Oficio N° 1189-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO

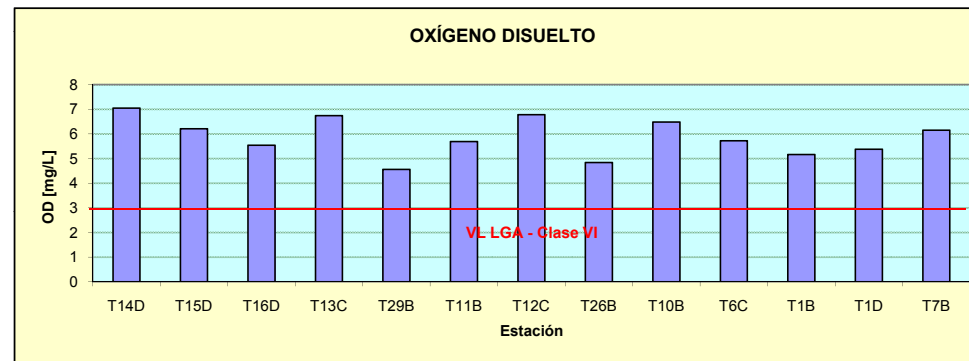
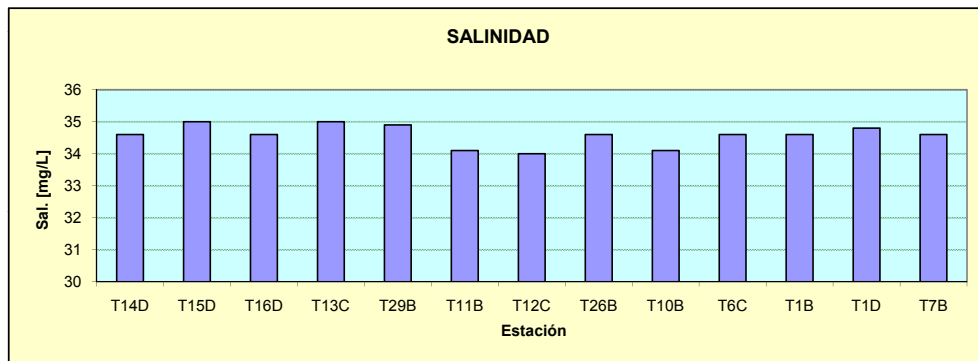
Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema Marina Costero - ECA para Agua

Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - JUNIO 2009


Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
pH	7.98	8.19	7.83	7.96	8.00	8.12	8.20	8.03	8.14	8.05	8.04	8.13	8.09

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
T [°C]	22.0	23.1	23.9	23.5	21.2	23.2	24.4	24.1	25.0	23.3	24.2	23.8	24.7



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[mg/L]	34.6	35.0	34.6	35.0	34.9	34.1	34.0	34.6	34.1	34.6	34.6	34.8	34.6

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
OD [mg/L]	7.05	6.21	5.54	6.74	4.56	5.69	6.78	4.84	6.48	5.72	5.16	5.38	6.15

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería.
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.
LMP: Límite máximo permisible

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco 05-06-07-08 marzo 2009
 Envío muestras: Oficio N° 1189-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO

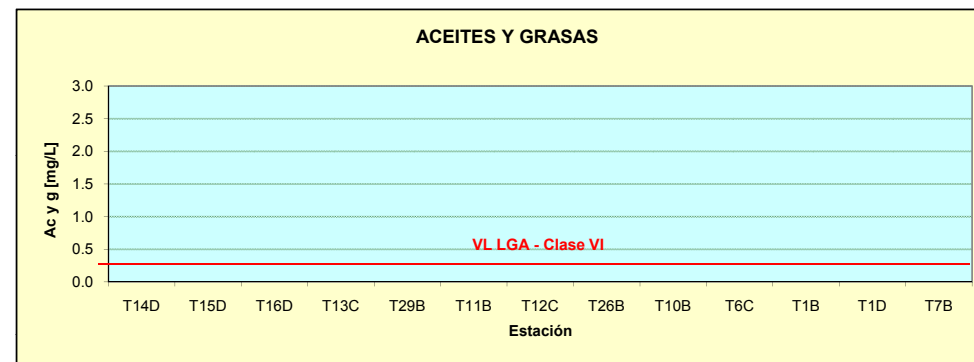
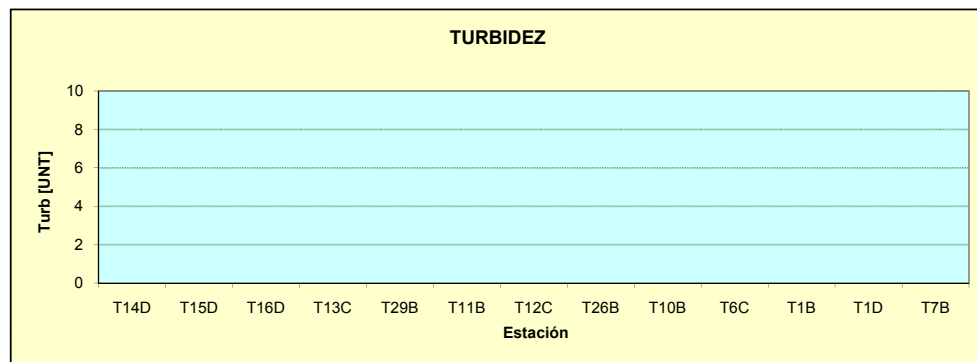
VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.

Clase IV referencial: Aguas de zonas recreativas de contacto primario (baños y similares)

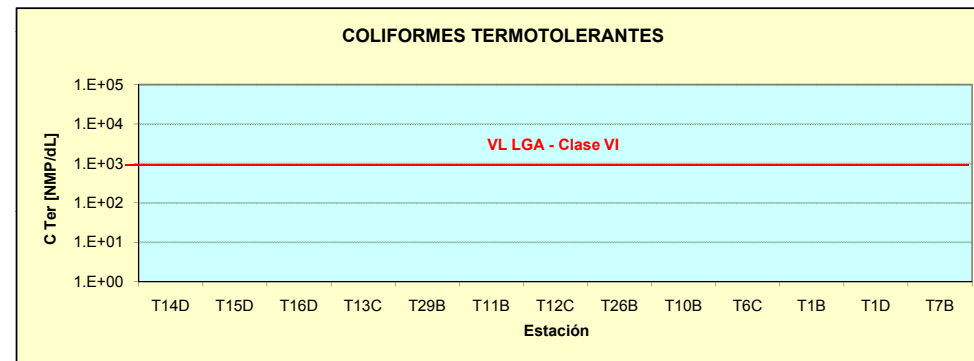
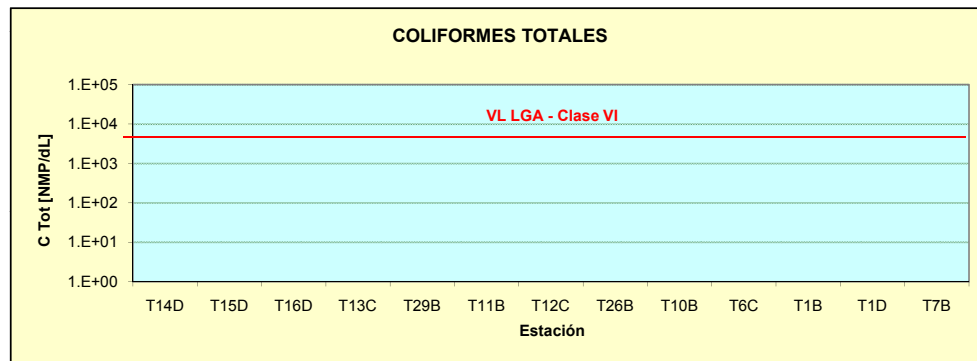
Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - JUNIO 2009



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[UNT]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[mg/L]	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[NMP/dL]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[NMP/dL]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería.
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.
LMP: Límite máximo permisible

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco 05-06-07-08 marzo 2009
 Envío muestras: Oficio N° 1189-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO

VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.

Clase IV referencial: Aguas de zonas recreativas de contacto primario (baños y similares)

Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

Origen _____

Ubicación Dpto. Ica

Extensión _____

BAHÍA PARACAS Clase VI CALIDAD SANITARIA

Caudal máx. _____

Caudal mín. _____

Caudal prom. _____

Tributarios _____

EVALUACIÓN SANITARIA - 04, 06 y 07- JUNIO 2009																				
Parámetro Estación	pH	T °C	Sal mg/L	Cond µs/cm	ST mg/L	Ac y g mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	TPH mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	C total NMP / dL	C Term NMP / dL
R.J.0291-2009-ANA Clase VI	6,8-8,5**	---	---	---	---	0,2***	4.0	10	0,50*	0.004	0,05**	0.05	0,30*	---	0,10*	0.0002	0.03	0,081**	20,000	4,000
T14D	7.81	17.6	-	-	-	<1,8	6.93	-	0.02	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T15D	7.86	17.2	-	-	-	<1,8	7.06	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T16D	8.01	18.6	35.50	-	-	<1,8	6.66	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T13C	7.98	17.9	-	-	-	<1,8	6.86	-	0.01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T29B	7.92	19.0	-	-	-	<1,8	5.81	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T11B	7.90	20.1	-	-	-	<1,8	6.63	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T12C	8.02	20.5	-	-	-	<1,8	7.30	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T26B	8.08	19.9	-	-	-	<1,8	6.70	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T10B	8.01	19.6	-	-	-	<1,8	5.89	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T6C	7.98	19.3	7.98	-	-	<1,8	4.24	-	0.02	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T1B	7.82	19.6	35.40	-	-	<1,8	3.10	-	0.02	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T1D	8.03	18.9	35.40	-	-	<1,8	5.30	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T7B	7.86	19.3	35.40	-	-	<1,8	3.70	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-

***Supera en forma referencial el valor límite de la R.J. N° 0291-2009-ANA - Clase IV

*Norma Ecuatoriana - Referencial.

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 04, 06 y 07 junio 2009

Análisis metales pesados, MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 0526 - Cód. 4895 a 4907

<	No detectados a valores menores
	No supera VL o LMP de norma
	Supera el valor límite de R. J. N° 0291-2009-ANA
	**Supera los ECA (D.S. N° 002-2008- MINAM)
	*Supera el LMP referencial de norma ecuatoriana

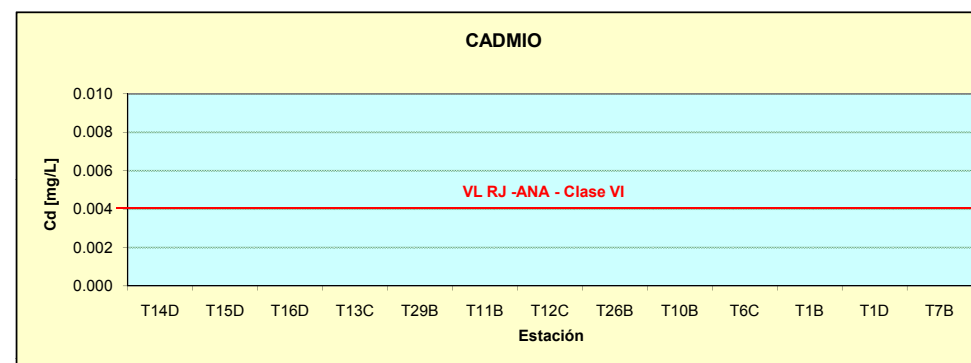
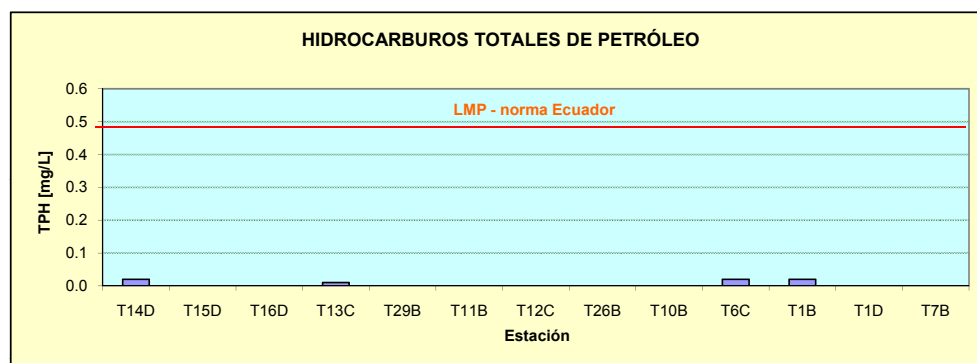
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema marino costero - ECA

Cond : Conductividad
ST : Sólidos totales
SO₄²⁻ : Sulfatos
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Total : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes

Registrado por: JECB 15-02-2010 y JMRR 18-03-2010
DIGESA

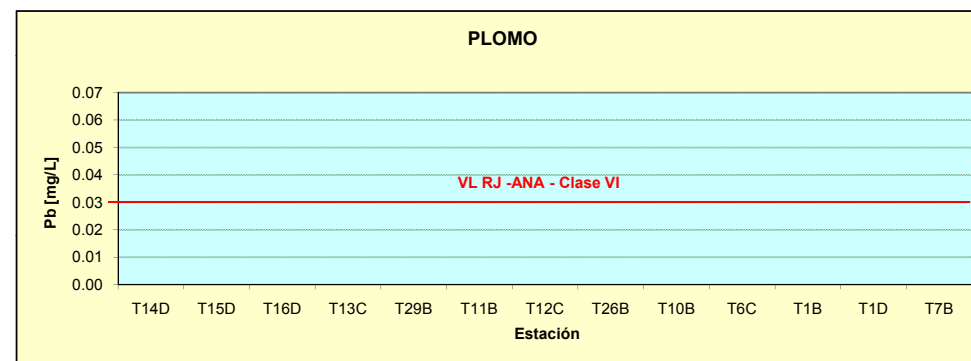
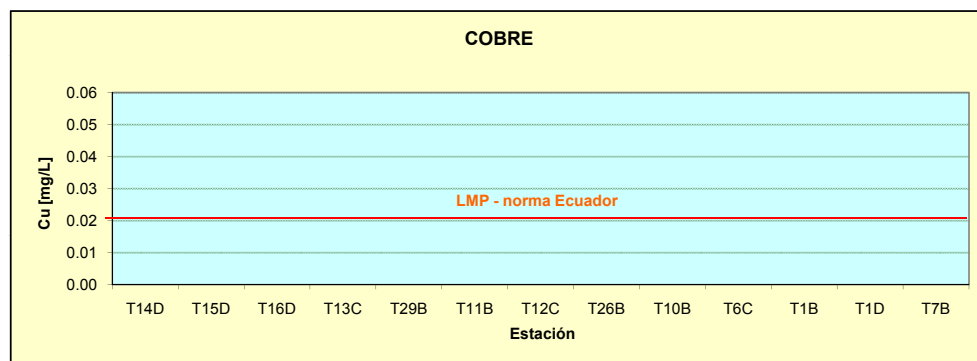
LEYENDA						
Cód.	N° Est	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia	Georeferenciación 18L UTM
4895	T14D:	Agua de mar, isla Chincha	Isla Chincha	Paracas	Pisco	350101,44 8492712,09
4896	T15D:	Agua de mar, isla Ballestas	Isla Ballestas	Paracas	Pisco	349585,93 8480948,01
4897	T16D:	Agua de mar, San Gallán.	San Gallán	Paracas	Pisco	342630,81 8471742,10
4898	T13C:	Agua de mar, Isla Blanca.	Isla Blanca	Paracas	Pisco	3582859,46 8480939,06
4899	T29B:	Agua de mar, playa Talpo.	Playa Talpo	Paracas	Pisco	356609,99 8475967,45
4900	T11B:	Agua de mar, playa Atenas.	Playa Atenas	Paracas	Pisco	360051,52 8472128,30
4901	T12C:	Agua de mar, playa Cangrejal.	Playa Cangrejal	Paracas	Pisco	360907,07 8470375,56
4902	T26B:	Agua de mar, playa Paracas.	Playa Paracas	Paracas	Pisco	362868,60 8469782,17
4903	T10B:	Agua de mar, playa Puerto Nuevo.	Playa Puerto Nuevo	Paracas	Pisco	364285,76 8472636,88
4904	T6C:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365124,14 8478382,71
4905	T1B:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365801,98 8477317,28
4906	T1D:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	363119,53 8477563,62
4907	T7B:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365551,16 8476346,47

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - JUNIO 2009



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
TPH [mg/L]	0.0200	<0,01	<0,01	0.0100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0.02	0.02	<0,01	<0,01

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Cd [mg/L]	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Cu [mg/L]	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Pb [mg/L]	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

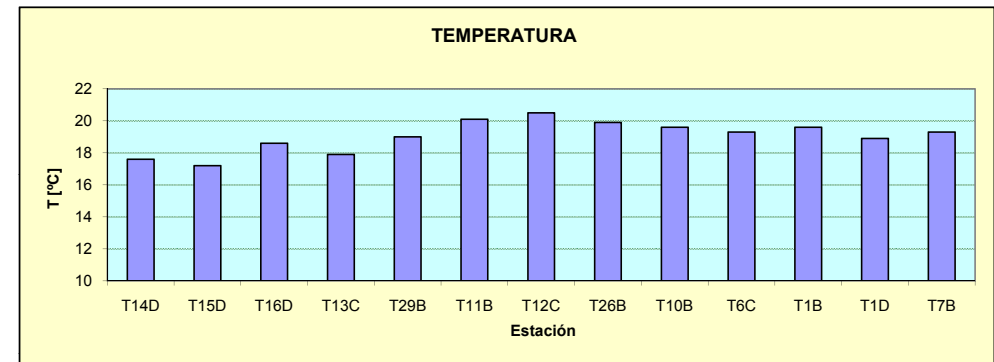
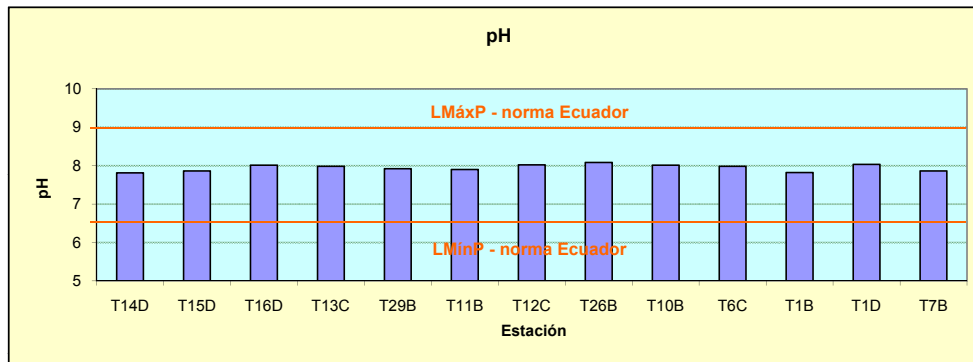
< : Límite de detección de análisis del parámetro.
VL RJ : Valor límite de Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 04, 06 y 07 junio 2009
 Análisis metales pesados, MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 0526 - Cód. 4895 a 4907

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema Marina Costero - ECA para Agua

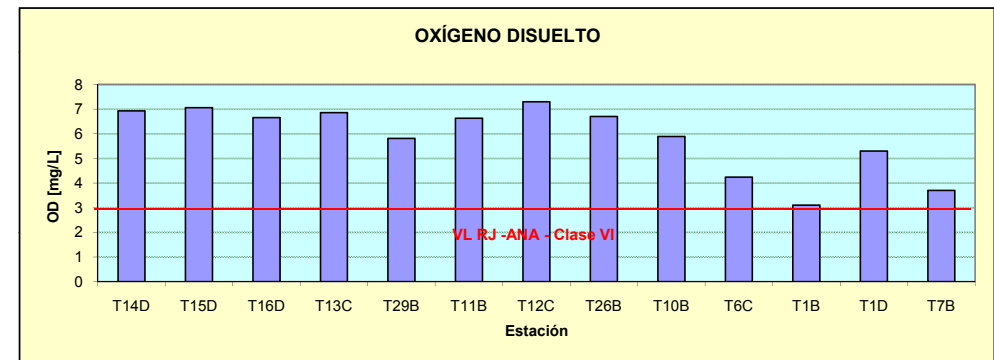
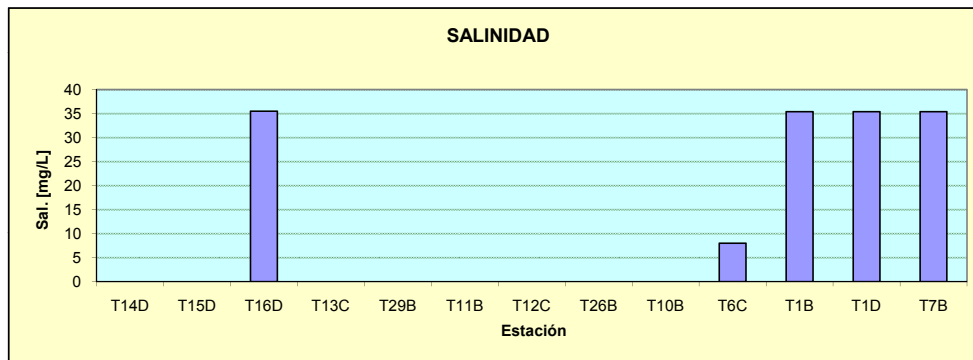
Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - JUNIO 2009



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
pH	7.81	7.86	8.01	7.98	7.92	7.90	8.02	8.08	8.01	7.98	7.82	8.03	7.86

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
T [°C]	17.6	17.2	18.6	17.9	19.0	20.1	20.5	19.9	19.6	19.3	19.6	18.9	19.3



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[mg/L]	-	-	35.5	-	-	-	-	-	-	8.0	35.4	35.4	35.4

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
OD [mg/L]	6.93	7.06	6.66	6.86	5.81	6.63	7.30	6.70	5.89	4.24	3.10	5.30	3.70

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería.
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

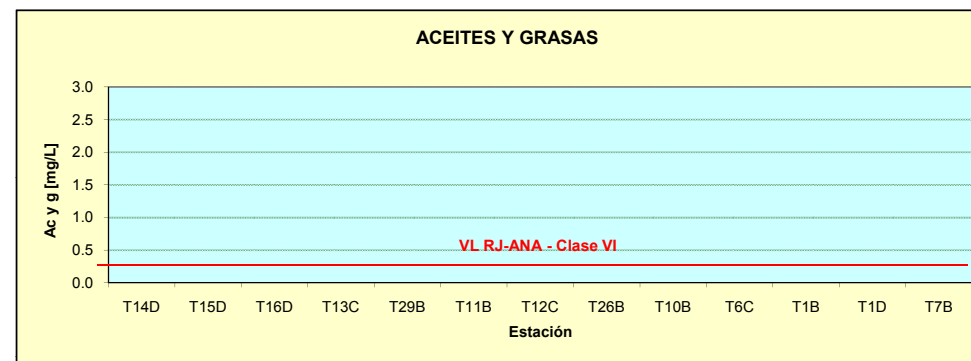
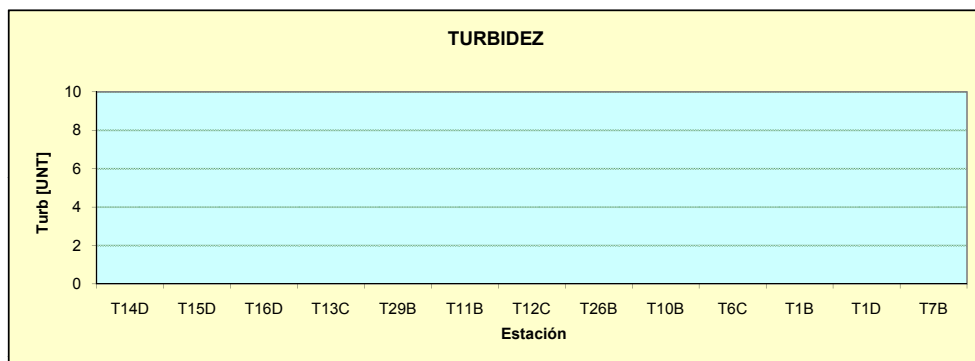
< : Límite de detección de análisis del parámetro.
 VL RJ : Valor límite de Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 04, 06 y 07 junio 2009
 Análisis metales pesados, MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 0526 - Cód. 4895 a 4907

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema Marina Costero - ECA para Agua

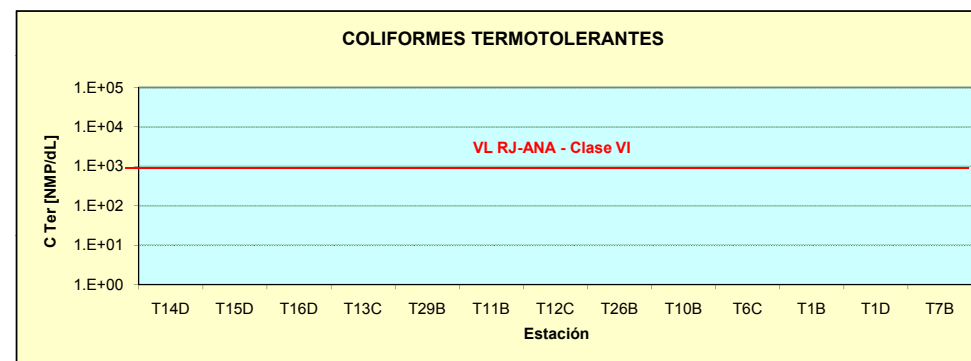
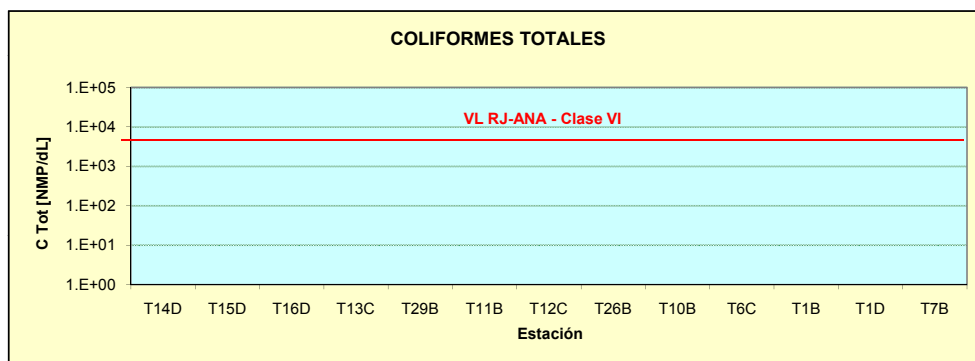
Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - JUNIO 2009



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[UNT]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[mg/L]	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8



Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[NMP/dL]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Estación	T14D	T15D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[NMP/dL]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.
 VL RJ : Valor límite de Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 04, 06 y 07 junio 2009
 Análisis metales pesados, MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 0526 - Cód. 4895 a 4907

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema Marina Costero - ECA para Agua

Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

Origen _____

Ubicación Dpto. Ica

Extensión _____

BAHÍA PARACAS Clase VI CALIDAD SANITARIA

Caudal máx. _____

Caudal mín. _____

Caudal prom. _____

Tributarios _____

EVALUACIÓN SANITARIA - 04-06-07 SEPTIEMBRE 2009																				
Parámetro Estación	pH	T °C	Sal mg/L	Cond µs/cm	ST mg/L	Ac y g mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	TPH mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	C total NMP / dL	C Term NMP / dL
R.J.0291-2009-ANA Clase VI	6,8-8,5**	---	---	---	---	0,2***	4.0	10	0,50*	0.004	0,05**	0.05	0,30*	---	0,10*	0.0002	0.03	0,081**	20,000	4,000
T14D	7.85	17.2	35.2	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T14D	7.99	18.2	35.2	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T16D	8.04	18.5	35.3	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T13C	7.67	15.5	34.8	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T29B	7.70	15.4	34.8	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T11B	7.76	16.9	34.8	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	0.011	-	-	-
T12C	7.91	16.1	34.6	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T26B	7.87	17.3	34.6	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T10B	7.91	17.3	34.6	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T6C	7.89	16.7	34.6	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T1B	7.82	17.0	34.2	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T1D	7.89	16.9	37.7	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-
T7B	7.94	17.2	34.5	-	-	-	-	-	<0,01	<0,010	<0,005	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-

***Supera en forma referencial el valor límite de la R.J. N° 0291-2009-ANA - Clase IV

*Norma Ecuatoriana - Referencial.

<	No detectados a valores menores
□	No supera VL o LMP de norma
□	Supera el valor límite de R. J. N° 0291-2009-ANA
□	**Supera los ECA (D.S. N° 002-2008- MINAM)
□	*Supera el LMP referencial de norma ecuatoriana

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 06-09-2009

Envío muestras: Oficio N° 4269-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO

Reg. 25511-2009-DV del 16-09-2009

Análisis metales pesados, MEH y TPH: DIGESA - Inf. Ensayo 786 - Cód. 7389 a 7401

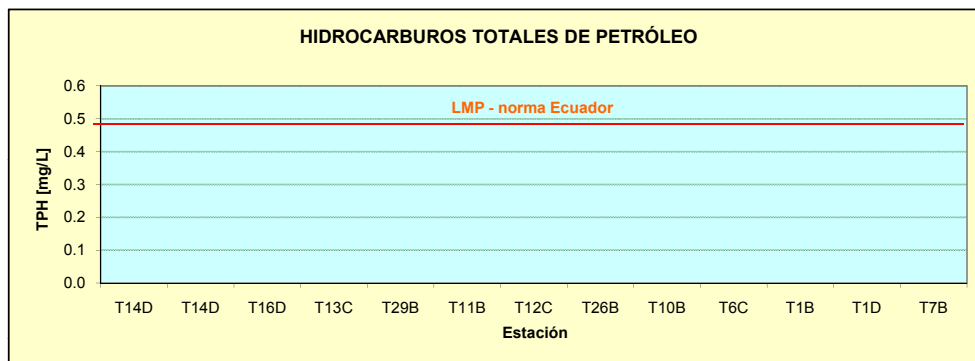
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema marino costero - ECA

Cond : Conductividad
ST : Sólidos totales
SO₄²⁻ : Sulfatos
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Total : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes

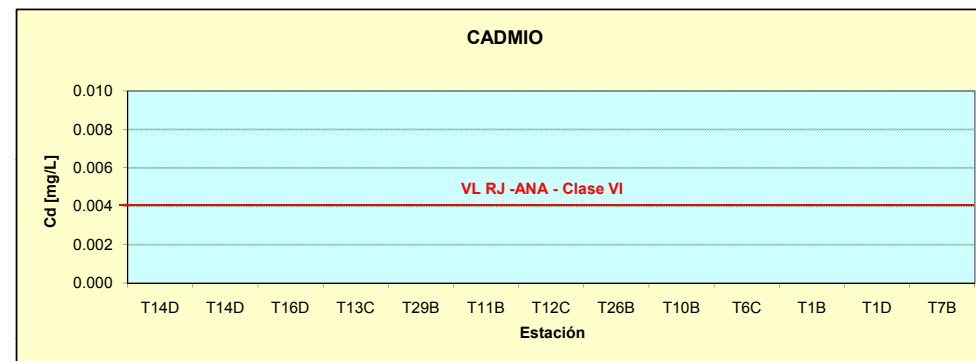
Registrado por: MKCB 24-01-2010 y JMRR 09-03-2010
DIGESA

LEYENDA						
Cód.	N° Est	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia	Georeferenciación 18L UTM
7389	T14D:	Agua de mar, isla Chincha	Isla Chincha	Paracas	Pisco	350101,44 8492712,09
7390	T15D:	Agua de mar, isla Ballestas	Isla Ballestas	Paracas	Pisco	349585,93 8480948,01
7391	T16D:	Agua de mar, San Gallán.	San Gallán	Paracas	Pisco	342630,81 8471742,10
7392	T13C:	Agua de mar, Isla Blanca.	Isla Blanca	Paracas	Pisco	3582859,48 8480939,06
7393	T29B:	Agua de mar, playa Talpo.	Playa Talpo	Paracas	Pisco	356609,99 8475967,45
7394	T11B:	Agua de mar, playa Atenas.	Playa Atenas	Paracas	Pisco	360051,52 8472128,30
7395	T12C:	Agua de mar, playa Cangrejal.	Playa Cangrejal	Paracas	Pisco	360907,07 8470375,56
7396	T26B:	Agua de mar, playa Paracas.	Playa Paracas	Paracas	Pisco	362868,60 8469782,17
7397	T10B:	Agua de mar, playa Puerto Nuevo.	Playa Puerto Nuevo	Paracas	Pisco	364285,76 8472636,88
7398	T6C:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365124,14 8478382,71
7399	T1B:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365801,98 8477317,28
7400	T1D:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	363119,53 8477563,62
7401	T7B:	Agua de mar, playa Lobería.	Playa Lobería	Paracas	Pisco	365551,16 8476346,47

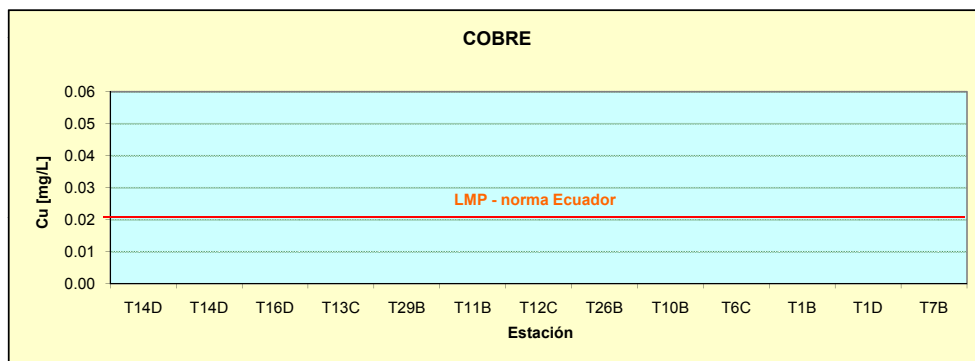
VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - SEPTIEMBRE 2009



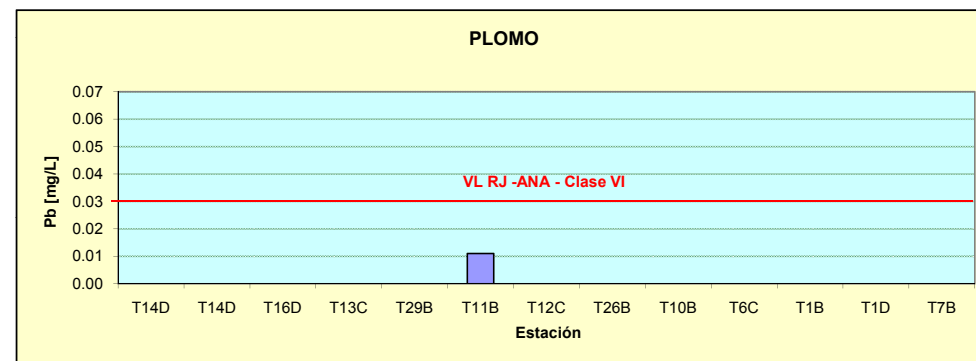
Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
TPH[mg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01



Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Cd [mg/L]	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010



Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Cu [mg/L]	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
Pb [mg/L]	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

VL RJ : Valor límite de Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA

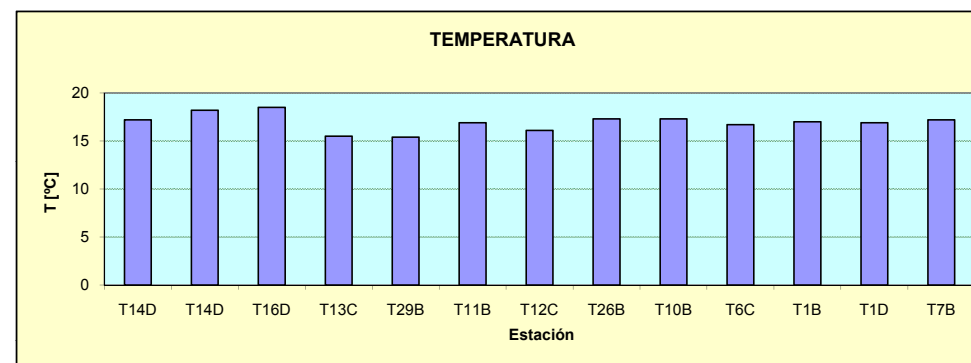
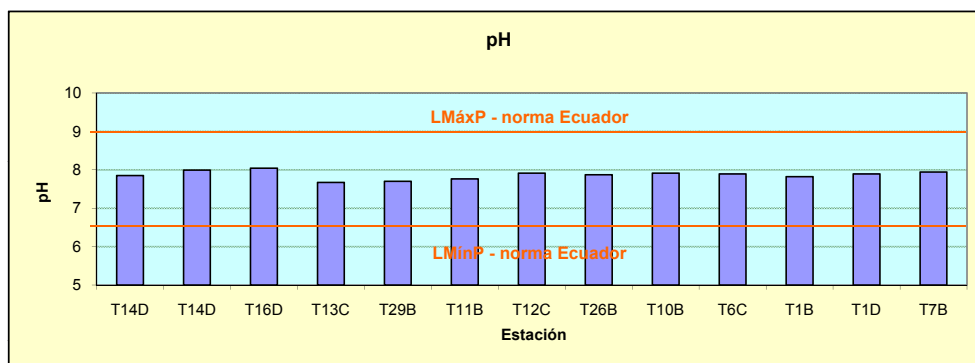
Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 06-09-2009
 Envío muestras: Oficio N° 4269-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO
 Análisis metales pesados, MEH y TPH: DIGESA - Inf. Ensayo 786 - Códos. 7389 a 7401

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.

Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema Marina Costero - ECA para Agua

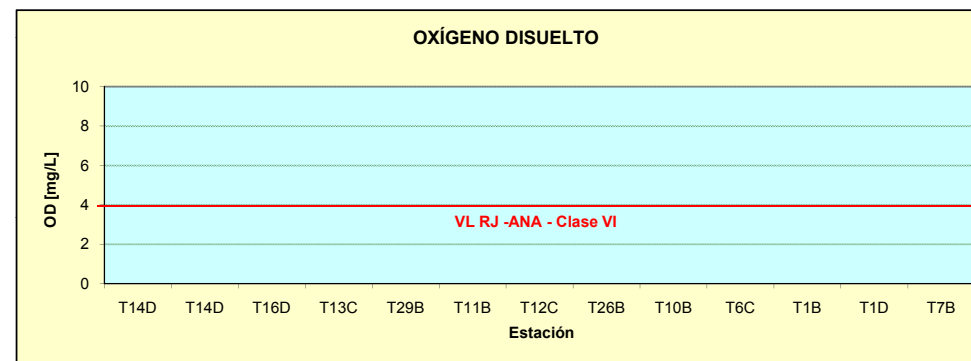
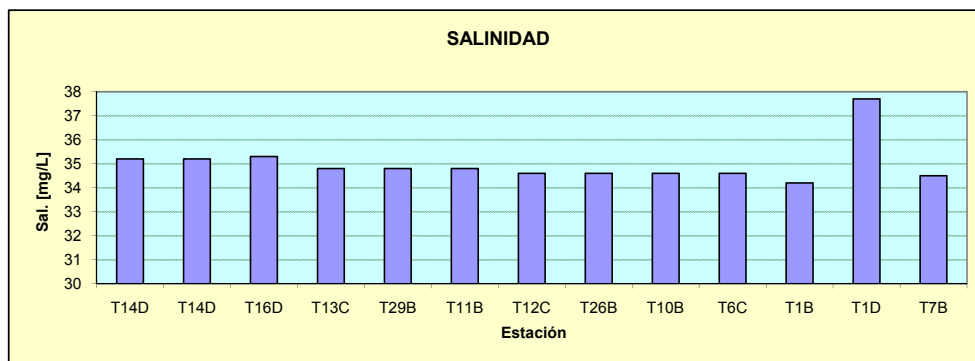
Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LA BAHÍA PARACAS - SEPTIEMBRE 2009



Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
pH	7.85	7.99	8.04	7.67	7.70	7.76	7.91	7.87	7.9100	7.89	7.82	7.89	7.94

Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
T [°C]	17.2	18.2	18.5	15.5	15.4	16.9	16.1	17.3	17.3000	16.7	17.0	16.9	17.2



Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
[mg/L]	35.2	35.2	35.3	34.8	34.8	34.8	34.6	34.6	34.6	34.6	34.2	37.7	34.5

Estación	T14D	T14D	T16D	T13C	T29B	T11B	T12C	T26B	T10B	T6C	T1B	T1D	T7B
OD [mg/L]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA

T14D: Agua de mar, isla Chincha
 T15D: Agua de mar, isla Ballestas
 T16D: Agua de mar, San Gallán.
 T13C: Agua de mar, Isla Blanca.
 T29B: Agua de mar, playa Talpo.
 T11B: Agua de mar, playa Atenas.
 T12C: Agua de mar, playa Cangrejal.
 T26B: Agua de mar, playa Paracas.

T10B: Agua de mar, playa Puerto Nuevo.
 T6C: Agua de mar, playa Lobería.
 T1B: Agua de mar, playa Lobería
 T1D: Agua de mar, playa Lobería.
 T7B: Agua de mar, playa Lobería.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.
 VL RJ : Valor límite de Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA

Monitoreo: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Ica y UTES Pisco / 06-09-2009
 Envío muestras: Oficio N° 4269-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO
 Análisis metales pesados, MEH y TPH: DIGESA - Inf. Ensayo 786 - Cód. 7389 a 7401

Clase VI: Agua de zona de preservación fauna acuática y pesca recreativa o comercial.
Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático: Ecosistema Marina Costero - ECA para Agua
Norma ecuatoriana referencial: Criterios de Calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario.

Origen _____

Loc. Paracas

Ubicación _____

Dpto. Ica

Extensión _____

**PLANTA DE FRACCIONAMIENTO DE CAMISEA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGTUA POTABLE
REFERENCIA: ESTANDARES DE CALIDAD DE AGUA POTABLE**

Caudal
máximo

Caudal

Caudal

CALIDAD SANITARIA

EVALUACIÓN SANITARIA - 07 SETIEMBRE 2009

Parámetro Estación	pH	T °C	Salinidad mg/L	Cond μS/cm	Dureza mg/L	Sulfato mg/L	Ac y g mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	TPH mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	Cloruro mg/L	C Total NMP / dL	C Term NMP / dL
ECA AGUA POTABLE - NTP 214,003,87 (INDECOPI)	6,5-8,5	-	-	1500	200	400	-	-	-	-	0.005	1.000	0.050	0.300	0.100	0.050	5	600	Ausencia	Ausencia
M1	7.78	23.8	-	1.073	-	-	-	7.08	-	-	<0,010	<0,010	<0,028	0.068	<0,013	<0,025	<0,011	-	-	-

<

No detectados a valores menores

No supera VL o LMP de norma

Supera los estandares de calidad de agua potable NTP 214,003,87

Toma de muestras: DESA Ica y UTES Pisco / 06-09-2009

Remisión muestras: Oficio N° 4269-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO.

Reg. 25511-2009-DV del 16-09-2009

Anál. metal., MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 786 - Cód. 7402

STD : Sólidos totales disueltos
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes
HTP : Hidrocarburos totales de petróleo (C8 a C40)
VL LGA: Valor límite de Ley General de Aguas
LMP : Límite máximo permisible

Registrado por: MKCB 24-01-2010
DIGESA

LEYENDA

**Cód. Cod
Lab Campo**

Descripción

7402 M1 AP - Planta de Fracc. de Camisea / Grifo del Comedor de la Playa de Fraccionamiento



Origen

Loc. Paracas

Ubicación

Dpto. Ica

Extensión

PLANTA DE FRACCIONAMIENTO DE CAMISEA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DOMESTICOS
ESTANDARES REQUERIDOS PARA CALIDAD DE AGUA RESIDUAL - BANCO MUNDIAL

Caudal

Caudal

Caudal

CALIDAD SANITARIA

EVALUACIÓN SANITARIA - 07 SETIEMBRE 2009

Parámetro Estación	pH	T °C	Salinidad mg/L	Cond μS/cm	Dureza mg/L	Sulfato mg/L	Ac y g mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	TPH mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	Cloruro mg/L	C Total NMP / dL	C Term NMP / dL
ESTANDARES DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL (BANCO MUNDIAL)	6,0 - 9,0	<3	-	-	-	-	10.0	-	50	-	0.10	10.0	0.50	10.0	10.0	0.10	2.0	-	<400	-
M2	6.65	22.2	-	-	-	-	-	5.94	-	-	<0,010	<0,01	<0,028	0.228	<0,013	<0,025	0.188	-	-	-
M3	7.02	21.3	-	-	-	-	-	5.71	-	-	<0,010	0.010	<0,028	0.998	0.024	<0,025	0.238	-	-	-

Toma de muestras: DESA Ica y UTES Pisco / 06-09-2009

Remisión muestras: Oficio N° 4269-2009-GORE-ICA/DRSA-DESA-DEPASO.

Reg. 25511-2009-DV del 16-09-2009

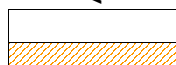
Anál. metal., MEH y HTP: DIGESA - Inf. Ensayo 786 - Cód. 7403 a 7404

<

No detectados a valores menores

No supera ECA o LMP de la norma

Supera los estandares de calidad de agua Residual del Banco Mundial



STD : Sólidos totales disueltos

OD : Oxígeno disuelto

DBO : Demanda bioquímica de oxígeno

C Tot : Coliformes totales

C Term : Coliformes termotolerantes

HTP : Hidrocarburos totales de petróleo (C8 a C40)

VL LGA: Valor límite de Ley General de Aguas

LMP : Límite máximo permisible

Registrado por: MKCB 24-01-2010

DIGESA

LEYENDA

Cód. Cod
Lab Campo

Descripción

7403 M2 AR - Planta de Fracc. De Camisea, Planta de tratamiento de efluentes domésticos AGUA CLEAR -2

7404 M3 AR - Planta de Fracc. De Camisea, Planta de tratamiento de efluentes domésticos AGUA CLEAR -1