RIO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS 2003 - 2005 - 2006 – MARZO 2007

I. ANTECEDENTES

La DIGESA en su calidad de Autoridad Sanitaria y en el marco de sus compromisos viene llevando a cabo la conducción y supervisión de la vigilancia de los recursos hídricos, mientras que las acciones de campo son ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental Luciano Castilla Colonna, actividades desarrolladas desde el año 2001 hasta la fecha.

El 17 de mayo del 2006 se realizó una reunión técnica con la participación del Ing. Fausto Roncal Vegara, Ing. Amarildo Fernández Estela, Ing. Vilma Morales Quillama, Ing. Francisco Guevara, Ing. Leopoldo Goetendia, Ing. Flor de María Huamaní Alfaro (DIGESA), Ing. Santiago Masías Ayala (DESA Piura - Sub Región Luciano Castilla Colonna) y Lic. Isabel Filiberto (Proyecto Twinlatin), entablándose el diálogo sobre las funciones de la DIGESA y las actividades que viene realizando el proyecto Twinlatin, con la finalidad de que la DIGESA participe en el Grupo Técnico Binacional para la Calidad del Agua, Cuenca Binacional río Catamayo - Chira.

El proyecto Twinlatin contempla una componente de importancia como es el Programa de Monitoreo de la Calidad del Agua del río Catamayo - Chira por un lapso de tiempo de 2 años, con una frecuencia de 4 veces al año, actividad que se realizará coordinado con el Grupo Técnico Multisectorial y Binacional conformado.

El Grupo Técnico Binacional está conformado por la DESA LCC Sullana y la DIGESA del Ministerio de Salud, Proyecto Binacional Catamayo - Chira “Proyecto Twinlatin” del Plan Binacional - Ministerio de Relaciones Exteriores, Proyecto Especial Chira - Piura del Gobierno Regional de Piura y PREDESUR del Ecuador, para realizar entre otras temas, acciones de monitoreo de la calidad las aguas, identificación de fuentes contaminantes (vertimiento de aguas servidas, residuos sólidos domésticos e industriales) en la cuenca del río Catamayo - Chira, a fin de unir esfuerzos entre las instituciones mencionadas, el mismo que servirá para elaborar un diagnóstico integral de la calidad sanitaria de las aguas de la cuenca antes indicada.

Mediante carta s/n, con registro N° 13097, la Coordinación del Proyecto Twinlatin del Proyecto Especial Catamayo - Chira solicita el apoyo institucional de la DIGESA para la participación en el monitoreo binacional de la calidad sanitaria del río Catamayo - Chira. En este contexto se ha realizado la programación de viaje para la coordinación, ejecución y supervisión del monitoreo del río Catamayo - Chira, en su primera fase con la participación de los integrantes de El Grupo Técnico Binacional que posteriormente se formalizará mediante un convenio de acuerdo a lo coordinado.

II. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

La cuenca hidrográfica del río Catamayo - Chira limita por el norte con la cuenca del río Puyango - Tumbes, por el sur con las cuencas de los ríos Piura y Huancabamba, por el este con las cuencas de Zamora y Chinchipe (Ecuador) y por el oeste con el Océano Pacífico; estando integrada por los territorios limítrofes de las provincias de Ayabaca y Sullana del departamento de Piura en el norte del Perú y Loja del sureste de Ecuador. Abarca una superficie de 19,095 km^2 hasta su desembocadura en el mar; de los cuales 7,162 km^2 (37.5%) se encuentra en territorio ecuatoriano y 11,933 Km^2 (62.5 %) en territorio peruano.

Río Chira - Loc. Mira

El río nace en la Cordillera Occidental de los Andes a más de 3,000 m.s.n.m. con el nombre de Catamayo, y después de recorrer 150 km se une con el río Macará donde toma el nombre de río Chira, recorre 50 km. sirviendo de límite entre Perú y Ecuador hasta encontrarse con el río Alamor continuando en la dirección sur-oeste en territorio peruano hasta su desembocadura en el mar después de haber recorrido 300 km aproximadamente.

Los afluentes principales del río Chira, en territorio peruano, son: por su margen derecha, las quebradas Honda, Peroles, La Tina, Poechos y Cóndor, por su margen izquierda los ríos Quiroz y Chipillico. Son afluentes de gran importancia también, el río Pilares por su margen derecha y Macará por su margen izquierda, que constituyen líneas fronterizas contando con parte de sus cuencas de drenaje en territorio ecuatoriano.

III. ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS DE LA CUENCA

Agricultura

La actividad predominante en la cuenca del río Chira es la agricultura, siendo el cultivo de arroz la más importante de la zona.

Cultivo de Arroz

Minería

La naciente de los ríos Palo Blanco y Tomayaco tributarios del río Quiroz, se encuentran próximas a la divisoria de aguas y/o limite de cuenca del río Chinchipe, que abarca el ámbito de influencia de la Mina Majaz S.A. (MM), que esta ubicado en el rincón nor-este del departamento de Piura, en las provincias de Huancabamba y Ayabaca, cerca de la frontera internacional entre el Perú y Ecuador. El área de exploración de posibles reservas de cobre y oro incluye tres quebradas principales que drenan el Río Blanco: Cañón del Majaz, Quebrada Parramata y Quebrada El Gallo.

Es preciso indicar, que en las márgenes derecha e izquierda del río Quiroz antes de juntarse con el río Chira, en la zona que abarca el bosque seco, existe explotación artesanal de oro.

Infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Las localidades Querocotillo, Salitral, Marcavelica, Sullana, Bellavista y otras asentadas en la cuenca del río Chira, no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, debido a ello vierte directamente al recurso en mención, razón por el cual, la calidad sanitaria de este recurso viene siendo afectado.

IV. CLASIFICACIÓN

Los ríos Quiroz, Chipilico y Chira en el tramo comprendido desde su naciente hasta la represa Poechos, así como los ríos Espíndola, Calvas y Macará (ríos limítrofes) afluentes del río Catamayo - Chira, debido a que las aguas son usadas con fines de regadío, se definen como ***Clase III "Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales"***. Asimismo, es preciso indicar, que los ríos Piscobamba, Guayabal, Pindo, Alamor y Catamayo (del territorio ecuatoriano) por ser parte de la red hídrica del río Catamayo - Chira y para fines interpretativos de evaluación de resultados se comparará con los valores límite de la Clase III.

Por otro lado, el río Chira, desde la captación de agua para la localidad de Santa Victoria hasta la desembocadura al Océano Pacifico, y debido a que sus aguas son usadas para consumo humano en las localidades de Talara, Sullana, Santa Victoria y otras de la cuenca, se define como ***Clase II "Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud"***, según la Resolución Directoral N° 1152/2005/DIGESA/SA del 03 de agosto del 2005 que aprueba la clasificación de los recursos hídricos ubicados en el territorio de la República del Perú.

Respecto a las aguas del canal Daniel Escobar que son usadas para regadío, con fines interpretativos y de comparación se evaluará de manera referencial con los valores límite establecidos en la LGA - ***Clase III "Aguas para riego de vegetales consumo crudo y bebida de animales"***.

V. ESTACIONES

Considerando la evaluación realizada en la zona, se han definido 12 estaciones de muestreo a lo largo de los ríos Quiroz, Chipillico y Chira desde la naciente hasta su desembocadura al Océano Pacífico; asimismo, la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de Piura II Luciano Castilla Colonna es la entidad encargada de la toma de muestras y medición de parámetros de campo, mientras que los análisis de metales pesados se realizan en el laboratorio de la DIGESA.

N° Estación	Recurso Hídrico	Descripción
RA-01	Río Aranza o Palo Blanco	1 Km de la localidad de Portichuelo.
RPT-02	Río Portachuelo o Tomayaca	200 m de la localidad del Tambo.
RPC-03	Río Parcochacas o Sancay	Puente Parcochascas.
RQ-04	Río Quiroz o San Pablo	800 m de la localidad del Frejolito.
RQ-05	Río Quiroz	300 m aguas arriba del puente Jambur.
RQ-06	Río Quiroz	200 m antes de la desembocadura río Chira.
RCH-07	Canal Daniel Escobar	Puente Chilaco.
RCH-08	Río Chipillico	200 m antes de la desembocadura Río Chira.
RCH-09	Río Chira	Captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.
RCH-10	Río Chira	Puente Sullana.
RCH-11	Río Chira	Puente Sojo.
RCH-12	Río Chira	Frente al molino de viento, pase a Pueblo Nuevo.

Es preciso indicar, a partir de julio del 2006 se incrementaron 10 estaciones de muestreo, 08 ubicadas en el territorio ecuatoriano y 02 en el territorio peruano, en aplicación a los acuerdos establecidos en las reuniones Grupo Técnico Binacional celebradas en Zapotepamba - Ecuador y en Piura - Perú, con la participación de los representantes de la DESA Sullana, DIGESA, Proyecto Twinlatin, PREDESUR y otras instituciones.

ECUADOR

N° Estación	Recurso Hídrico	Descripción
E-01	Río Piscobamba	Puente de la estación meteorológica Moyococha.
E-02	Río Arenal	En estación meteorológica Arenal en Puente Boquerón.
E-03	Río Catamayo	300 m después de la unión con el río Guayabal - Estación meteorológica Guayabal.
E-04	Río Guayabal	2 Km aguas arriba del puente Guayabal.
E-05	Río Pindo	Puente Lucero - estación meteorológica Chiriyacu.
E-06	Río Alamor	200 m aguas arriba de estación meteorológica Alamor en Saucillo.
E-07	Río Catamayo	A 300 m aguas abajo de la mina artesanal.

BINACIONAL Y /O LIMÍTROFE

N° Estación	Recurso Hídrico	Descripción
B-01	Río Espíndola	50 m aguas arriba del puente Internacional.
B-02	Río Macará	Bocatoma del canal de Irrigación Macará.
B-03	Río Macará	50 m aguas abajo del puente Internacional.
B-04	Río Chira	300 m aguas abajo de la estación meteorológica El Ciruelo.

PERÚ

N° Estación	Recurso Hídrico	Descripción
P-01	Río Aranza/Palo Blanco	1 Km de la localidad de Portachuelo de Yanta.
P-02	Río Portachuelo/ Tomayaca	100 m de la localidad del Tambo.
P-03	Río Ramos ó Sancay	Altura del puente Parcochacas.
P-04	Río Santa Rosa ó San Pablo	1 Km frente a la localidad de Frejolito.
P-05	Río Quiroz	200 m aguas arriba del puente Jambur.
P-06	Río Quiroz	1 Km antes de juntarse con el Río Chira.
P-07	Canal Daniel Escobar	Puente Chilaco Pelados.
P-08	Río Chipillico	300 m aguas arriba del puente Chipillico.
P-09	Río Chira	300 m aguas abajo de la captación de agua para la localidad de Santa Victoria.
P-10	Río Chira	Puente Viejo Sullana.
P-11	Río Chira	Puente Sojo.
P-12	Río Chira	500 m de localidad de Miramar, frente a pase a Pueblo Nuevo.
P-13	Río Chira	Captación de agua para la planta de tratamiento El Arenal.
P-14	Río Chipillico	50 m de la bocatoma de Chipillico.

VI. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Marzo del 2007

- **Cianuro WAD, arsénico, cadmio, cobre, cromo, plomo, mercurio y zinc:**

  - En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-04) ubicadas en el territorio ecuatoriano, las concentraciones de CN^-WAD, As, Cd, Cu, Cr, Pb y Zn, son menores a los límites máximos permisibles de los Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Riego de la norma de calidad ambiental ecuatoriana y a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para la Clase III del Perú (siendo esta solamente referencial).

  - En las estaciones de muestreo binacionales (limítrofes) B-01 al B-04, ubicadas en los ríos Espíndola, Macará y Chira, las concentraciones de As, Cd, Cu, Cr, Pb, Zn, CN^- WAD y C. Term., son menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para la Clase III y de acuerdo a la evaluación con los LMP de los Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Riego de la norma de calidad ambiental ecuatoriana, estas cumplen; excepto en la estación B-04 la concentración de Pb, no cumple con las normas sanitarias de ambos países.

  - En las estaciones de muestreo del P-05 al P-08 y P-14 ubicadas en los Quiroz, Chipillico y Canal Daniel Ecobar, las concentraciones de CN^-WAD, As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb, Zn y C. term. son menores a los valores límite establecidos en la LGA - Clase III.

  - En las estaciones de muestreo P-09 al P-13 localizadas en el río Chira, las concentraciones de CN^-WAD, As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb y Zn, son menores a los valores límite establecidos en el D. L. 17752 Ley General Aguas - Clase II.

- **Oxígeno Disuelto:** En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-07), B-01 al B-04 (limítrofes) y P-1 al P-14, éstas son mayores al valor límite establecido en la LGA - Clase III, es decir que cumple con la Ley en mención.

- **Aceites y Grasas:** En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-07), B-01 al B-04 (limítrofes) y P-1 al P-14, las concentraciones de aceites y grasas no se pueden evaluar porque el límite de detección es mayor a los valores límite referenciales de la LGA - Clase III y de la Norma de Calidad Ambiental ecuatoriana.

- **Coliformes Termotolerantes:**

  - En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-07), (B-1 al B-4) y P-1 al P-08 y P-14, las concentraciones de coliformes termotolerantes cumplen con la LGA.

  - En las estaciones de muestreo P-09 al P-13 localizadas en el río Chira, las concentraciones de C. termotolerantes, son menores a los valores límite establecidos en el D. L. 17752 Ley General Aguas - Clase II; excepto en la estación P-10.

Octubre del 2006

- **Cianuro WAD, arsénico, cadmio, cobre, cromo, plomo, mercurio y zinc:**

  - En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-04), las concentraciones de CN-WAD, As, Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Pb y Zn, son menores a los limites máximos permisibles de los Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Riego de la norma de calidad ambiental ecuatoriana, de igual manera los resultados de los parámetros mencionados exceptuando a Fe y Mn, son menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para la Clase III del Perú (siendo esta solamente referencial), es decir que cumplen con las normas sanitarias.

  - En las estaciones de muestreo binacionales (limítrofes) B-01 al B-04, ubicadas en los ríos Espíndola, Macará y Chira, las concentraciones de As, Cd, Cu, Cr, Pb, Zn, Hg, CN^- WAD y C. Term., son menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para la Clase III y de acuerdo a la evaluación con los LMP de los Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Riego de la norma de calidad ambiental ecuatoriana estas cumplen.

  - En las estaciones de muestreo del P-01 al P-08 y P-14, las concentraciones de CN-WAD, As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb, Zn y C. term. son menores a los valores límite establecidos en el D.L. N° 17752 “Ley General de Aguas”- Clase III.

  - En las estaciones de muestreo P-09 al P-13 las concentraciones de Cd, Cu, Cr, Pb, Zn CN- WAD y C. term. son menores a los valores límite establecidos en el D. L. 17752 Ley General Aguas para la Clase II.

- **Oxígeno Disuelto:** En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-07), B-01 al B-04 (limítrofes) y P-1 al P-14, éstas son mayores al valor límite establecido en la LGA - Clase III, es decir que cumple con la Ley en mención, para la estaciones E-01al E-07 solo son referenciales.

- **Aceites y Grasas:**

  - En todas las estaciones de muestreo E-02 al E-06, del B-01 al B-04 (limítrofes) y del P-1, P-2, P-04, P-6 al P-14, las concentraciones de aceites y grasas no se pueden evaluar porque el límite de detección es mayor a los valores límite referenciales de la LGA - Clase III y de la Norma de Calidad Ambiental ecuatoriana.

  - En las estaciones E-01 y E-07, las concentraciones de A y G, son mayores en 7.8 y 10.4 veces respectivamente al valor límite establecido en la Ley General de Aguas para la Clase III del Perú, siendo esta referencial; asimismo, supera a la norma de calidad ambiental ecuatoriana en 13.67 y 18 veces respectivamente.

  - En las estaciones P-3, P-05 y P-14 las concentraciones de A y G, son mayores en 5, 5.6 y 5.8 veces respectivamente al valor límite establecido en la Ley General de Aguas para la Clase III.

- **Coliformes Termotolerantes:**

  - En todas las estaciones de muestreo (E-01 al E-07), (B-1 al B-4) y P-1 al P-08 y P-14, las concentraciones de coliformes termotolerantes cumplen con la LGA.

- En las estaciones de muestreo P-09 al P-13 localizadas en el río Chira, las concentraciones de C. termotolerantes, son menores a los valores límite establecidos en el D. L. 17752 Ley General Aguas - Clase II; excepto en la estación P-10.

Julio y Agosto del 2006

De las 25 estaciones de muestreo establecidas, se monitorearon en 19 estaciones de muestreo, a continuación se muestra la evaluación de resultados:

- **Arsénico, cadmio, cobre, cromo, plomo y zinc:**
  - En las estaciones de muestreo E-02, E-03 y E-06 ubicadas en el territorio ecuatoriano, las concentraciones de As, Cd, Cu, Cr, Pb y Zn son menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para la Clase III, en forma referencial.
  - En las estaciones de muestreo limítrofes (binacionales) B-02 al B-04, ubicadas en los ríos Macará y Chira, las concentraciones de As, Cd, Cu, Cr, Pb y Zn son menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para la Clase III.
  - En las estaciones de muestreo del P-01 al P-08 (Clase III), P-09 al P-13 (Clase II) ubicadas en el territorio peruano, las concentraciones de Cd, Cu, Cr, Pb y Zn, son menores a los valores límite establecido en la LGA - Clases II y III.

- **Oxígeno Disuelto**: En todas las estaciones las concentraciones de OD determinadas son mayores al valor límite establecido en la LGA - Clases II y III, es decir que cumplen con la norma sanitaria.

- **Coliformes Termotolerantes:** En las estaciones de muestreo del P-01 al P-08 (Clase III), P-09 al P-13 (Clase II) las concentraciones de C. termotolerantes son menores a los valores límite establecido en la LGA para las Clases II y III; excepto en la estación P-10 la concentración de coliformes termotolerantes supera el valor limite establecidos en la LGA para la Clase II.

Abril del 2006

- **Cadmio, cobre, cromo, plomo y zinc:** En todas las estaciones se encontraron concentraciones de Cd, Cu, Cr, Pb y Zn menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para las Clases II y III.

- **Coliformes Termotolerantes:** En la mayoría de las estaciones de muestreo las concentraciones de coliformes termotolerantes cumplen con la Ley General de Aguas para las Clases II y III, excepto en la estación E-05 y E-06, son mayores en 1.75 y 5 veces respectivamente, al valor límite establecido en la LGA para la Clase II, es decir que incumplen con la Ley.

Diciembre del 2005

- **Cadmio, cobre, cromo, plomo y zinc:** En todas las estaciones se encontraron concentraciones de Cd, Cu, Cr, Pb y Zn menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para las Clases II y III.

- **Oxigeno Disuelto:** En casi todas las estaciones, las concentraciones de oxigeno disuelto son mayores al valor limite establecido en la LGA para las Clases II y III, es decir cumplen con la ley en mención; sin embargo en la estación E-06 la concentración de OD es menor en 2.01 mg/L al valor límite (3 mg/L) establecido en la LGA para la Clase II incumpliendo con esta norma sanitaria.

- **Coliformes Termotolerantes:** En la mayoría de las estaciones de muestreo las concentraciones de coliformes termotolerantes cumplen con la Ley General de Aguas para

las Clases II y III, excepto en la estación E-06 cuya concentración detectada es mayor en 5 veces al valor límite que estipula la LGA - Clase II incumpliendo con la Ley.

- **Hierro y Manganeso**: Las concentraciones de Fe y Mn en todas las estaciones superan los valores referenciales de la normatividad ambiental ecuatoriana "Criterio de calidad de aguas de uso agrícola o de riego"; excepto en la estación E-07 donde la concentración de Mn supera en 0.242 mg/L al valor referencial indicado.

Octubre del 2005

De las 12 estaciones de muestreo ubicadas en los recursos hídricos de la cuenca del río Chira, en el mes de octubre se recolectaron 4 muestras de las estaciones ubicadas en los ríos Palo Blanco, Tomayaco, Sancay y San Pablo, cuyo resultado se presenta a continuación.

- **Cobre, cromo, plomo, y zinc:** En todas las estaciones, la concentraciones registradas de estos parámetros son menores a los valores límite establecido en la Ley General de Aguas para la Clase III, es decir cumplen con la Ley en mención.

- **OD**: Las concentraciones de OD determinadas son mayores al valor límite establecido en la LGA - Clase III es decir que cumplen con la referida Ley.

Agosto del 2005

- **Cobre, Cromo, Plomo y Zinc:** En todas las estaciones se encontraron concentraciones de Cu, Cr, Pb y Zn menores a los valores límite establecidos en la Ley General de Aguas para las Clases II y III.

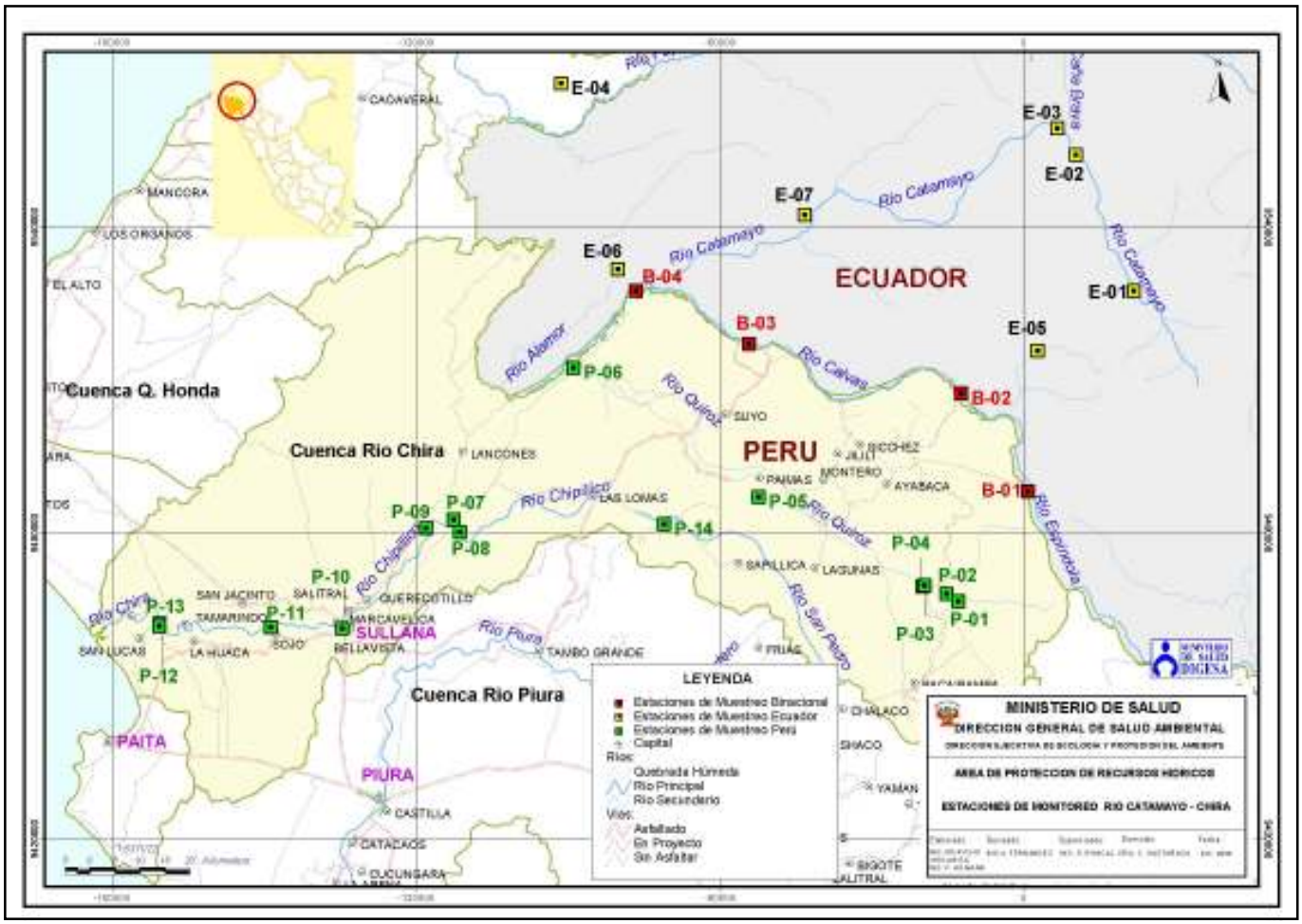
- **Oxígeno Disuelto:** En casi todas las estaciones, las concentraciones de oxigeno disuelto son mayores al valor limite establecido en la LGA para las Clases II y III, es decir cumplen con la ley en mención; sin embargo, en la estación E-06 la concentración de OD es menor en 1.47 mg/L al valor límite (3 mg/L) establecido en la LGA para la Clase II incumpliendo con esta norma sanitaria.

- **Coliformes Termotolerantes:** En la mayoría de las estaciones de muestreo las concentraciones de coliformes termotolerantes cumplen con la Ley General de Aguas para las Clases II y III, excepto en las estaciones E-06 y E-07 cuyas concentraciones detectadas son mayores al valor límite que estipula la LGA - Clase II, incumpliendo con la Ley en mención.

Mayo y setiembre del 2003

En los monitoreos realizados en el río Chira durante los meses de **setiembre y mayo del 2003,** se observa que en todas las estaciones de muestreo las concentraciones detectadas de Cu, Cr y Pb son menores a los valores límite que establece la LGA para la Clase III.

Lima, 10 de julio del 2007


E-04
E-03
E-02
E-07
E-06
E-01
E-05
B-04
B-03
B-02
B-01
ECUADOR
PERU
Río Calamayo
Río Alamor
Río Calvas
Río Quiroz
Río Chipillico
Río Chira
Río Piura
Río San Pedro
Río Espindola
Cuenca Q. Honda
Cuenca Rio Chira
Cuenca Rio Piura
P-01
P-02
P-03
P-04
P-05
P-06
P-07
P-08
P-09
P-10
P-11
P-12
P-13
P-14
CAONVERAL
MANCORA
LOS ORGANOS
EL ALTO
LANCONES
SUYO
JILILI
MONTERO
AYABACA
PAMAS
LAS LOMAS
SAPILLICA
LAGUNAS
SAN JACINTO
SALITRAL
QUERECOTILLO
TAMARINDO
SOJO
MARCAVELICA
SULLANA
BELLAVISTA
SAN LUCAS
LA HUACA
TAMBO GRANDE
FRIAS
CHALACO
SHACO
YAMAN
SIGOTE
JALITRAL
PAITA
PIURA
CASTILLA
CATACAOS
CHULUCANAS
LEYENDA
Estaciones de Muestreo Binacional
Estaciones de Muestreo Ecuador
Estaciones de Muestreo Peru
Capital
Rios:
Quebrada Húmeda
Rio Principal
Rio Secundario
Vias:
Asfaltado
En Proyecto
Sin Asfaltar
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
AREA DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS
ESTACIONES DE MONITOREO RIO CATAMAYO - CHIRA
DIGESA

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS - Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

Origen
Prov.: Loja
Ubicación
Dpto: Piura
Longitud
Desembocadura Océano Pacífico

RÍO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clases II y III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo
Caudal mínimo
Caudal promedio
Tributarios Alamor, Espindola, Calbas, Macará, Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y Chipilico

EVALUACIÓN SANITARIA - 21, 22 y 23 DE MARZO DEL 2007

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	$CaCO_3$ mg/L	ST mg/L	Cl^- mg/L	SO_4= mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	CN^-WAD mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe 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 III	---	---	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	0.1	0.2	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000
E-01	7.78	16.1	47.10	-	-	-	8.49	<3.00	8.04	-	<0.003	<0.0005	<0.010	0.006	<0.050	0.136	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	90
E-02	8.35	23.2	83.70	-	-	-	14.7	<3.00	7.39	-	<0.003	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	0.667	0.031	-	<0.025	<0.038	-	30
E-03	8.01	24.6	113.50	-	-	-	16.9	<3.00	7.35	-	<0.003	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	1.371	0.069	-	<0.025	<0.038	-	390
E-04	8.15	21.0	80.30	-	-	-	10.7	<3.00	7.35	-	<0.003	0.00242	<0.010	<0.005	<0.050	0.165	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	280
E-05	8.04	21.9	92.40	-	-	-	14.6	<3.00	7.52	-	<0.003	0.00398	<0.010	0.016	<0.050	11.730	0.272	-	<0.025	<0.038	-	200
E-06	6.30	22.3	73.20	-	-	-	38.3	<3.00	8.26	-	<0.003	0.00695	<0.010	0.088	<0.050	58.720	1.595		<0.025	0.0221	-	130
E-07	7.20	27.6	171.10	-	-	-	26.4	<3.00	7.26	-	<0.003	0.00322	<0.010	0.012	<0.050	7.319	0.197	-	<0.025	<0.038	-	280
B-01	7.90	13.5	35.80	-	-	-	4.5	<3.00	8.09	-	<0.003	0.00145	<0.010	<0.005	<0.050	0.255	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	230
B-02	8.38	26.7	130.00	-	-	-	13.3	<3.00	7.41	-	<0.003	0.00855	<0.010	0.020	<0.050	15.440	0.401	-	<0.025	<0.038	-	280
B-03	6.51	26.8	154.60	-	-	-	13.4	<3.00	7.36	-	<0.003	0.00509	<0.010	0.014	<0.050	16.010	0.351		<0.025	<0.038	-	230
B-04	7.45	24.0	107.49	-	-	-	16.8	<3.00	7.69	-	<0.003	0.03072	<0.010	0.379	0.115	94.800	8.484		0.115	0.749	-	140
Norma C. A. Ecuatoriana	6-9**	---	---	---	---	---	---	0.3**	---	---	---	0.1**	0.01**	2.0**	---	5.0**	0.2**	0.001**	0.05**	2.0**	1000**	---

** Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Regadío.

<	No detectados a valores menores
	No supera el valor límite de la LGA y del Ecuador
	Supera el valor límite de la LGA del Perú
	Supera LMP norma Calida Ambiental del Ecuador
	Supera el valor límite de la LGA y LMP norma Ecuador

Monitoreo: DESA Luciano Castillo Calonna, PB Catamayo Chira de Perú y Ecuador, y PREDESUR
Remisión muestras: Oficio Nº 084-2007-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 004548 del 29-03-2007
Resultados Campo: Oficio Nº 084-2007-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 004548 del 29-03-2007
Análisis Físico Quimico: DIGESA - Informes de Ensayo N° 0306 -2007
Remisión Análisis microbiológico: Oficio Nº 101-2007-GOB.REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, registro del 005131 del 12-04-2007

$CaCO_3$: Dureza Cálcica
CN WAD: Cuanuaro WAD
ST: Sólidos totales
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes
Cl-: Cloruros
SO_4=: Sulfatos

Realizado por: FMHA 22/05/2007
DIGESA

LEYENDA

Cód.	Est.	Descripción	Localidad/ Barrio	Distrito/ Parroquia	Provincia/ Cantón
2088	E-01	Río Piscobamba, puente de la estación meteorológica Moyococha.	Moyococha	Vilcabamba	Loja
2089	E-02	Río Arenal, en estación meteorológica Arenal en Puente Boquerón.	Santo Blanco	Tambo	Catamayo
2090	E-03	Río Catamayo, 300 m después de la unión con el río Guayabal - Estación meteorologica Guayabal	El Tingo	La Vega	Catamayo
2091	E-04	Río Guayabal, 2 Km aguas arriba del puente Guayabal.	La Periquera	Catamayo	Catamayo
2092	E-05	Río Pindo, Puente Lucero - estación meteorológica Chiriyacu.	Lucero	Lucero	Cariamanga
2093	E-06	Río Alamor, 200 m. aguas arriba de estación meteorológica Alamor en Saucillo.	Saucillo- Guayabito	Zapotillo	Zapotillo
2094	E-07	Río Catamayo, a 300 m aguas abajo de la mina artesanal.	Santa Rosa	El Empalme	Celica
2095	B-01	Río Espíndola, 50 m aguas arriba del puente Internacional.	/El Salado	/Jimbura	/Espídola
2096	B-02	Río Macará, Bocatoma del canal de Irrigación Macará.	/La Bocana	/Eloy Alfaro	/Macará
2097	B-03	Río Macará, 50 m aguas abajo del puente Internacional	/Puente Internacional	/Macará	/Macará
2098	B-04	Río Chira, 300 m aguas abajo de la estación meteorológica el Ciruelo.	/Jaguar Grande	/Zapotillo	/Zapotillo

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS - Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

Origen

Prov. : Loja

Ubicación Dpto: Piura

Longitud

Desembocadura Océano Pacífico

RÍO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clases II y III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Ríos Piscobamba, Guayabal, Pindo, Alamor, Espindola, Calbas, Macará, Palo Blanco, Tomayaca, Sancay,

EVALUACIÓN SANITARIA - 23, 27 y 28 DE MARZO 2007

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	$CaCO_3$ mg/L	ST mg/L	Cl^- mg/L	SO_4= mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	CN^-WAD mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe 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 III	---	---	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	0.2	0.2	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000
P-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-05	7.02	23.9	118.2	-	320	-	7.65	<3.00	8.04	-	<0.003	<0.0005	<0.010	0.008	<0.050	5.178	0.094	<0.00011	<0.025	<0.038	-	115
P-06	8.52	30.7	107.49	-	-	-	-	<3.00	7.67	-	<0.003	<0.0005	<0.010	0.013	<0.050	5.646	0.240	-	<0.025	<0.038	-	140
P-07	7.09	27.1	174.8	-	520	-	23.9	<3.00	8.36	-	<0.003	0.00541	<0.010	0.011	<0.050	12.27	0.074	<0.00011	<0.025	<0.038	-	110
P-08	6.31	31.9	812	-	496	-	165.0	<3.00	8.48	-	<0.003	0.00602	<0.010	<0.005	<0.050	<0.038	<0.025	<0.00011	<0.025	<0.038	-	280
P-14	6.23	24.6	111.5	-	-	-	17.2	<3.00	8.16	-	<0.003	0.00401	<0.010	0.043	0.050	6.361	0.929	-	<0.025	0.067	-	200
Norma C. A. Ecuatoriana	6-9**	---	---	---	---	---	---	0.3**	---	---	---	0.1**	0.01**	2.0**	---	5.0**	0.2**	0.001**	0.05**	2.0**	1000**	---
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	---	---	1.5	3	5.0	0.1	0.1	0.01	1.0	0.05	---	---	0.002	0.05	5.0	20000	4000
P-09	7.24	27.4	256	-	486	-	28.5	<3.00	5.24	-	<0.003	0.00337	<0.010	0.007	<0.050	3.986	0.107	<0.00011	<0.025	<0.038	-	70
P-10	7.44	29.1	413	-	624	-	70.9	-	2.43	-	<0.003	0.00828	<0.010	<0.005	<0.050	0.222	0.083	<0.00011	<0.025	<0.038	-	24000
P-11	7.95	30.9	776	-	946	-	154	<3.00	6.36	-	<0.003	0.00538	<0.010	<0.005	<0.050	0.190	0.101	<0.00011	<0.025	<0.038	-	930
P-12	8.35	32.9	927	-	1060	-	184	<3.00	7.66	-	<0.003	0.01060	<0.010	<0.005	<0.050	0.130	0.034	<0.00011	<0.025	0.051	-	70
P-13	8.25	30.8	102.8	-	1124	-	186	<3.00	7.64	-	<0.003	0.00723	<0.010	<0.005	<0.050	0.117	0.028	<0.00011	<0.025	<0.038	-	110
Norma C. A. Ecuatoriana	6-9*	---	---	---	---	250	400	---	---	2.0*	---	0.05*	0.01*	1.0*	---	1.0*	0.1*	0.001*	0.05*	5.0*	3000*	600*

* Criterios de Calidad para Aguas de Consumo Humano y uso Doméstico, que únicamente requieren tratamiento convencional.

** Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Regadío.

< No detectados a valores menores

No superan VL o LMP de norma

Supera el valor límite de la LGA del Perú

Supera LMP norma calida ambiental del Ecuador

Supera el valor límite de la LGA y LMP norma Ecuador

Monitoreo: DESA Luciano Castillo Calonna, PB Catamayo Chira de Perú y Ecuador, y PREDESUR
Remisión muestras: Oficio Nº 084-2007-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 004548 del 29-03-2007
Remisión muestras: Oficio Nº 088-2007-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 004681 del 02-04-2007
Análisis Físico Quimico: DIGESA - Informes de Ensayo N° 0327-2007
Remisión Análisis microbiológico: Oficio Nº 101-2007-GOB.REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, registro del 005131 del 12-04-2007

$CaCO_3$: Dureza Cálcica
CN WAD: Cuanuaro WAD
ST: Sólidos totales
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes
Cl-: Cloruros
SO_4=: Sulfatos

Realizado por: FMHA 22/05/2007
DIGESA

LEYENDA

Cód.	Est.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
-	P-01	Río Aranza/Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portachuelo de Yanta.	Portachuelo de Yanta	Ayabaca	Ayabaca
-	P-02	Río Portachuelo/ Tomayaca, 100 m de la localidad del Tambo.	El Tambo	Ayabaca	Ayabaca
-	P-03	Río Ramos ó Sancay, Altura del puente Parcochacas.	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
-	P-04	Río Santa Rosa ó San Pablo, 1 Km frente a la localidad de Frejolito.	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
2192	P-05	Río Quiroz,200 m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
2099	P-06	Río Quiroz, 1 Km antes de juntarse con el Río Chira.	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sulllana
2193	P-07	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco Pelados.	Chilaco	Lancones	Sulllana
2194	P-08	Río Chipillico, 300 m aguas arriba del puente Chipillico.	Chilaco	Lancones	Sulllana
2195	P-09	Río Chira, 300 m aguas abajo de la captación de agua para la localidad de Santa Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sulllana
2196	P-10	Río Chira, puente Viejo Sullana	Sullana	Sullana	Sulllana
2197	P-11	Río Chira, puente Sojo	Miguel Checa	Sullana	Sulllana
2198/2200	P-12	Río Chira, 500 m de localidad de Miramar, frente a pase a Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichayal	Paita
2199	P-13	Río Chira, captación de agua para la planta de tratamiento El Arenal.	Arenal	Arenal	Paita
2100	P-14	Río Chipillico, 50 m de la bocatoma de Chipillico.	Chipilco	Las Lomas	Piura

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS - Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

Origen
Prov.: Loja
Ubicación
Dpto: Piura
Longitud
Desembocadura Océano Pacífico

RÍO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clases II y III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo
Caudal mínimo
Caudal promedio
Tributarios Alamor, Espindola, Calbas, Macará, Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y Chipilico

EVALUACIÓN SANITARIA - 15,16 y 17 DE OCTUBRE DEL 2006

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	$CaCO_3$ mg/L	ST mg/L	Cl^- mg/L	SO_4= mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	CN^-WAD mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe 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 III	---	---	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	0.1	0.2	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000
E-01	8.00	28.0	-	27.12	114	2.06	3.9	4.4	6.73	-	<0.003	0.00089	<0.010	<0.005	<0.050	0.106	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	70
E-02	8.50	23.0	-	50.24	170	3.5	17.2	<3.0	6.87	-	<0.003	0.00083	<0.010	<0.005	<0.050	0.105	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	<2.0
E-03	8.50	24.0	-	70.58	224	5.76	25	<3.0	8.36	-	<0.003	0.001528	<0.010	<0.005	<0.050	0.519	0.048	-	<0.025	<0.038	-	280
E-04	8.50	22.0	-	50.245	161	<2.0	11.2	<3.0	6.71	-	<0.003	0.0046	<0.010	<0.005	<0.050	0.307	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	210
E-05	8.50	21.0	-	69.78	208	<2.0	8.1	<3.0	9.46	-	<0.003	0.001562	<0.010	<0.005	<0.050	0.437	0.041	-	<0.025	0.038	-	40
E-06	7.77	24.5	347	67.4	336	30.3	23.4	<3.0	6.56	-	<0.003	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	0.076	0.026	<0.0005	<0.025	0.038	-	130
E-07	8.50	21.0	-	83.34	230	5.56	20.9	5.7	9.57	-	<0.003	0.001442	<0.010	<0.005	<0.050	0.107	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	90
B-01	7.00	23.8	-	15.15	108	<2.0	<3.0	<3.0	5.58	-	<0.003	0.002605	<0.010	<0.005	<0.050	0.17	<0.025	-	<0.025	0.043	-	230
B-02	8.55	26	-	71.78	194	8.03	13.8	<3.0	10.68	-	<0.003	0.003146	<0.010	<0.005	<0.050	0.190	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	280
B-03	8.07	27.2	394	115.6	286	17.1	32.1	<3.0	9.13	-	<0.003	0.00022	<0.010	<0.005	<0.050	0.220	0.054	<0.0005	<0.025	<0.038	-	230
B-04	7.85	23.5	302	91.3	116	12.4	31.6	<3.0	7.62	-	<0.003	0.00018	<0.010	<0.005	<0.050	0.297	0.024	<0.0005	<0.025	<0.038	-	46
Norma C. A. Ecutoriana	6-9**	---	---	---	---	---	---	0.3**	---	---	---	0.1**	0.01**	2.0**	---	5.0**	0.2**	0.001**	0.05**	2.0**	1000**	---

** Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Regadío.

<	No detectados a valores menores
	No supera el valor límite de la LGA y del Ecuador
	Supera el valor límite de la LGA del Perú
	Supera LMP norma Calida Ambiental del Ecuador
	Supera el valor límite de la LGA y LMP norma Ecuador

Monitoreo: DIGESA, DESA Luciano Castillo Calonna, PE Chira - Piura, PB Catamayo Chira de Perú y Ecuador, y PREDESUR
Remisión muestras: Oficio Nº 400-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 014808 del 20-10-2006
Remisión muestras: Oficio Nº 404-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 014939 del 24-10-2007
Análisis Físico Quimico: DIGESA - Informes de Ensayo N° 0783 y 0790 -2006
Remisión Análisis microbiológico: Oficio Nº 404-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, sin registro del 24-10-2006

$CaCO_3$: Dureza Cálcica
CN WAD: Cuanuaro WAD
ST: Sólidos totales
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes
Cl-: Cloruros
SO_4=: Sulfatos

Realizado por: FMHA 09/01/2006
DIGESA

LEYENDA

Cód.	Est.	Descripción	Localidad	Distrito/ Parroquia	Provincia/ Cantón
5861	E-01	Río Piscobamba, puente de la estación meteorológica Moyococha.	Tumianuma	Quinara	Loja
5862	E-02	Río Catamayo, en estación meteorológica Arenal en Puente Boquerón.	El Arenal	Nambacola	Gonzanamá
5863	E-03	Río Catamayo, 300 m después de la unión con el río Guayabal - Estación meteorologica Guayabal	El Tingo	Catamayo	Catamayo
5864/5865	E-04	Río Guayabal, 2 Km aguas arriba del puente Guayabal.	El Girón	S. Pedro de la Bendita	Catamayo
5866	E-05	Río Pindo, Puente Lucero - estación meteorológica Chiriyacu.	Pindo Alto	Lucero	Calvas
5806	E-06	Río Alamor, 200 m. aguas arriba de estación meteorológica Alamor en Saucillo.	Saucillo- Guayabito	Sabanilla	Celica
5867	E-07	Río Catamayo, Puente Santa Rosa.	Santa Rosa	Nueva Fátima	Sozoranga
5868	B-01	Río Espíndola, 50 m aguas arriba del puente Internacional.	/El Salado	Jimbura	Espídola
5869	B-02	Río Calvas, en puerto Remolino.	/Usaime	El Lindero	Calvas
5807	B-03	Río Macará, 50 m aguas abajo del puente Internacional	Puente Internacional	Macará	Macará
5808	B-04	Río Chira, 300 m aguas abajo de la estación meteorológica el Ciruelo.	Jaguar Grande	Garza Real	Zapotillo

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS - Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

Origen
Prov. : Loja
Ubicación Dpto: Piura
Longitud
Desembocadura Océano Pacífico

RÍO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clases II y III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo
Caudal mínimo
Caudal promedio
Tributarios Ríos Piscobamba, Guayabal, Pindo, Alamor, Espindola, Calbas, Macará, Palo Blanco, Tomayaca, Sancay,

EVALUACIÓN SANITARIA - 10,12 y 13 DE OCTUBRE 200(

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	$CaCO_3$ mg/L	ST mg/L	Cl^- mg/L	SO_4= mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	CN⁻WAD mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe 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 III	---	---	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	0.2	0.2	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000
P-01	7.03	20.6	56.2	23.7	64	2.37	4.14	<3.0	8.10	-	<0.003	0.0035	<0.010	<0.005	<0.050	0.111	<0.025	<0.0005	<0.025	<0.038	-	30
P-02	7.62	24.2	172.7	72.2	146	<2.0	4.34	<3.0	8.01	-	<0.003	0.0014	<0.010	<0.005	<0.050	0.199	0.032	<0.0005	<0.025	<0.038	-	80
P-03	8.17	26	209	82.2	192	2.06	9.31	3.0	6.80	-	<0.003	0.0012	<0.010	<0.005	<0.050	0.302	<0.025	<0.0005	<0.025	<0.038	-	70
P-04	7.98	27.3	192	69.8	184	3.50	9.72	<3.0	7.70	-	<0.003	0.0023	<0.010	<0.005	<0.050	0.211	0.026	<0.0005	<0.025	<0.038	-	130
P-05	7.75	24.4	485	164.3	680	24.90	30.0	3.3	6.12	-	<0.003	0.0024	<0.010	<0.005	<0.050	0.576	0.265	<0.0005	<0.025	<0.038	-	115
P-06	8.64	28.4	663	86.9	502	67.90	90.6	<3.0	10.20	-	<0.003	0.0023	<0.010	<0.005	<0.050	0.062	0.035	<0.0005	<0.025	<0.038	-	40
P-07	7.79	24.5	341	113.6	534	31.90	70.1	<3.0	8.48	-	<0.003	0.0029	<0.010	<0.005	<0.050	0.069	<0.025	<0.0005	<0.025	<0.038	-	70
P-08	7.90	23.8	1148	112.1	788	156.20	121.0	<3.0	6.81	-	<0.003	0.0026	<0.010	<0.005	<0.050	<0.038	<0.025	<0.0005	<0.025	<0.038	-	230
P-14	8.5	20	-	-	250	8.75	15.1	3.4	7.62	-	<0.003	0.0014	<0.010	<0.005	<0.050	0.343	0.037	-	<0.025	<0.038	-	180
Norma C. A. Ecuatoriana	6-9**	---	---	---	---	---	---	0.3**	---	---	---	0.1**	0.01**	2.0**	---	5.0**	0.2**	0.001**	0.05**	2.0**	1000**	---
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	---	---	1.5	3	5.0	0.1	0.1	0.01	1.0	0.05	---	---	0.002	0.05	5.0	20000	4000
P-09	7.54	24.8	394	119.6	298	19.1	41.2	<3.0	6.56	-	<0.003	0.0021	<0.010	<0.005	<0.050	0.226	0.053	<0.0005	<0.025	<0.038	-	<2.0
P-10	7.35	25.9	626	160.7	456	44.8	53.6	<3.0	5.00	-	<0.003	0.0028	<0.010	<0.005	<0.050	0.130	0.029	<0.0005	<0.025	<0.038	-	24000
P-11	7.49	27.4	795	198.5	726	73.5	76.8	<3.0	6.65	-	<0.003	0.0035	<0.010	<0.005	<0.050	0.483	0.085	<0.0005	<0.025	0.061	-	930
P-12	8.20	26.1	3020	456.9	2766	879.8	146.9	<3.0	10.77	-	<0.003	0.0036	<0.010	0.008	<0.050	0.735	0.804	<0.0005	0.0325	0.041	-	150
P-13	8.00	26.6	1400	315.4	1121	205.4	192.6	<3.0	7.65		<0.003	0.00314	<0.010	<0.005	<0.050	0.570	0.570	<0.0005	<0.025	<0.038		140
Norma C. A. Ecuatoriana	6-9*	---	---	---	---	250	400	---	---	2.0*	---	0.05*	0.01*	1.0*	---	1.0*	0.1*	0.001*	0.05*	5.0*	3000*	600*

* Criterios de Calidad para Aguas de Consumo Humano y uso Doméstico, que únicamente requieren tratamiento convencional.

** Criterios de Calidad para Aguas de uso Agrícola o de Regadío.

<	No detectados a valores menores
	No superan VL o LMP de norma
	Supera el valor límite de la LGA del Perú
	Supera LMP norma calida ambiental del Ecuador
	Supera el valor límite de la LGA y LMP norma Ecuador

Monitoreo: DIGESA. DESA Luciano Castillo Calonna. PE Chira - Piura. PB Catamavo Chira de Perú y Ecuador. y PREDESUR
Remisión muestras: Oficio Nº 400-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 014808 del 20-10-2006
Remisión muestras: Oficio Nº 404-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N° 014939del 24-10-2007
Análisis Físico Quimico: DIGESA - Informes de Ensayo N° 0783 y 0790 -2006
Resultados del Análisis mecurio : CENSOPAS - Informes de Ensayo N°200/06
Remisión Análisis microbiológico: Oficio Nº 404-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, sin registro del 24-10-2006

$CaCO_3$: Dureza Cálcica
CN WAD: Cuanuaro WAD
ST: Sólidos totales
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes
Cl-: Cloruros
SO_4=: Sulfatos

Realizado por: FMHA 09/11/2006
DIGESA

LEYENDA

Cód.	Est.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
5801	P-01	Río Aranza/Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portachuelo de Yanta.	Portachuelo de Yanta	Ayabaca	Ayabaca
5802	P-02	Río Portachuelo/ Tomayaca, 100 m de la localidad del Tambo.	El Tambo	Ayabaca	Ayabaca
5803	P-03	Río Ramos ó Sancay, Altura del puente Parcochacas.	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
5804	P-04	Río Santa Rosa ó San Pablo, 1 Km frente a la localidad de Frejolito.	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
5805	P-05	Río Quiroz,200 m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
5809	P-06	Río Quiroz, 1 Km antes de juntarse con el Río Chira.	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sulllana
5810	P-07	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco Pelados.	Chilaco	Lancones	Sulllana
5811	P-08	Río Chipillico, 300 m aguas arriba del puente Chipillico.	Chilaco	Lancones	Sulllana
5812	P-09	Río Chira, 300 m aguas abajo de la captación de agua para la localidad de Santa Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sulllana
5813	P-10	Río Chira, puente Viejo Sullana	Sullana	Sullana	Sulllana
5814	P-11	Río Chira, puente Sojo	Miguel Checa	Sullana	Sulllana
5815/5858	P-12	Río Chira, 500 m de localidad de Miramar, frente a pase a Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichayal	Paita
5816	P-13	Río Chira, captación de agua para la planta de tratamiento El Arenal.	Arenal	Arenal	Paita
5859/5860	P-14	Río Chipillico, bocatoma de Chipillico.	Chipilco	Las Lomas	Piura

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

RÍO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clase II y III
CALIDAD SANITARIA

Origen
Prov.: Loja
Ubicación Dpto: Piura
Longitud
Desembocadura Océano Pacífico

Caudal máximo
Caudal mínimo
Caudal promedio
Tributarios Ríos Piscobamba, Guayabal, Pindo, Alamor, Espindola, Calbas, Macará, Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y

EVALUACIÓN SANITARIA - 01 AGOSTO 2006

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	Turb UNT	STD mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	CN WAD mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe 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 III	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	---	---	0.2	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000
E-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	0.174	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	-
E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	1.295	0.099	-	<0.025	<0.038	-	-
E-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	0.112	<0.025	-	<0.025	<0.038		
E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	0.095	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	-
B-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0048	<0.010	0.007	<0.050	5.207	0.295	-	<0.025	<0.038	-	-
B-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.010	<0.005	<0.050	1.370	0.131	-	<0.025	<0.038	-	-

< No detectados a valores menores
No supera el valor límite de la LGA
Supera el valor límite de la LGA

Monitoreo: DESA Luciano Castillo Calonna, PE Catamayo Chira, PB Catamayo Chira de Perú y Ecuador, y PREDESUR
Rem. muestras: Oficio Nº 324-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro Nº 011358 del 07-08-2006
Análisis Físico Quimico: DIGESA - Informes de Ensayo N° 585 y 0549 -2006

LEYENDA

Cód.	Est.	Descripción	Localidad	Distrito/ Parroquia	Provincia/ Cantón
-	E-01	Río Piscobamba, puente de la estación meteorológica Moyococha.	Tumianuma	Quinara	Loja
4369	E-02	Río Catamayo, en estación meteorológica Arenal en Puente Boquerón.	El Arenal	Nambacola	Gonzanamá
4370	E-03	Río Catamayo, 300 m después de la unión con el río Guayabal - Estación meteorologica Gu	El Tingo	Catamayo	Catamayo
-	E-04	Río Guayabal, 2 km. Aguas arriba del puente Guayabal.	El Girón	S. Pedro de la Bendita	Catamayo
-	E-05	Río Pindo, Puente Lucero - estación meteorológica Chiriyacu.	Pindo Alto	Lucero	Calvas
4371	E-06	Río Alamor, 200 m. aguas arriba de estación meteorológica Alamor en Saucillo.	Saucillo- Guayabito	Sabanilla	Celica
-	E-07	Río Catamayo, Puente Santa Rosa.	Santa Rosa	Nueva Fátima	Sozoranga
-	B-01	Río Espíndola, 50 m aguas arriba del puente Internacional.	/El Salado	Jimbura	Espídola
4368	B-02	Río Calvas, en puerto Remolino.	/Usaime	El Lindero	Calvas
4373	B-03	Río Macará, 50 m aguas debajo del puente Internacional.	Puente Internacional/Puente Internacio	Macará	Macará
4372	B-04	Río Chira, 300 m aguas abajo de la estación meteorológica el Ciruelo.	Jaguar Grande	Garza Real	Zapotillo

STD : Sólidos totales disueltos
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
DQO : Demanda química de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes

Realizado por: FMHA 30/10/2006
DIGESA

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

Origen
Prov. : Loja
Ubicación Dpto: Piura
Longitud
Desembocadura Océano Pacífico

RÍO CATAMAYO - CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clase II y III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo
Caudal mínimo
Caudal promedio
Tributarios Ríos Piscobamba, Guayabal, Pindo, Alamor, Espindola, Calbas, Macará, Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y

EVALUACIÓN SANITARIA - 17 y 18 JULIO 2006

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	Turb UNT	STD mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	CN WAD mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe 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 III	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	---	0.2	0.2	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000
P-01	6.5	13.5	-	-	-	-	9.39	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.351	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	140
P-02	7.0	16.5	-	-	-	-	6.55	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.331	0.034	-	<0.025	<0.038	-	430
P-03	8.0	16	-	-	-	-	6.47	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.641	0.025	-	<0.025	<0.038	-	390
P-04	8.0	16.5	-	-	-	-	6.19	-	-	0.0023	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.167	<0.025	-	<0.025	<0.038	-	220
P-05	8.5	28	-	-	-	-	6.47	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.153	0.035	-	<0.025	<0.038	-	40
P-06	8.5	26.3	-	-	-	-	5.66	-	-	<0.002	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.1 04	0.073	-	<0.025	<0.038	-	70
P-07	8.0	23.5	-	-	-	-	8.92	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.387	0.017	-	<0.025	<0.038	-	40
P-08	8.5	23.9	-	-	-	-	7.97	-	-	0.0022	-	<0.010	<0.005	<0.050	<0.038	0.033	-	<0.025	<0.038	-	230
P-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	1.5	3	5	---	0.1	0.1	0.01	1.0	0.05	---	---	0.002	0.05	5	20000	4000
P-09	8.5	23.5	-	-	-	-	8.13	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.142	0.033	-	<0.025	<0.038	-	40
P-10	7.5	24.4	-	-	-	-	4.86	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.133	0.045	-	<0.025	<0.038	-	11000
P-11	7.5	25	-	-	-	-	5.23	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.269	0.090	-	<0.025	0.039	-	30
P-12	8.5	24	-	-	-	-	8.24	-	-	-	-	<0.010	0.005	<0.050	0.521	0.235	-	0.030	<0.038	-	210
P-13	8.5	24.8	-	-	-	-	7.18	-	-	0.002	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.470	0.069	-	<0.025	<0.038	-	140

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

Monitoreo: DESA Luciano Castillo Calonna, PE Catamayo Chira, PB Catamayo Chira de Perú y Ecuador, y PREDESUR
Rem. muestras: Oficio Nº 315-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro Nº 10840 del 24-07-2006
Rem. muestras: Oficio Nº 324-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro Nº 011358 del 07-08-2007
Análisis Físico Quimico: DIGESA - Informes de Ensayo N° 585 y 0549 -2006
Remisión Análisis microbiológico: Oficio Nº 324-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro Nº 011358 del 07-08-2007

CN WAD: Cuanuaro WAD
STD : Sólidos totales disueltos
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
DQO : Demanda química de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes

Realizado por: FMHA 08/11/2006
DIGESA

LEYENDA

Cód.	Est.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
4140	P-01	Río Aranza/Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portachuelo de Yanta.	Portachuelo de Yanta	Ayabaca	Ayabaca
4141	P-02	Río Portachuelo/ Tomayaca, 100 m de la localidad del Tambo.	El Tambo	Ayabaca	Ayabaca
4142	P-03	Río Ramos ó Sancay, Altura del puente Parcochacas.	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
4143	P-04	Río Santa Rosa ó San Pablo, 1 Km frente a la localidad de Frejolito.	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
4144	P-05	Río Quiroz,200 m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
4145	P-06	Río Quiroz, 1 Km antes de juntarse con el Río Chira.	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sulllana
4146	P-07	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco Pelados.	Chilaco	Lancones	Sulllana
4147	P-08	Río Chipillico, 300 m aguas arriba del puente Chipillico.	Chilaco	Lancones	Sulllana
4148	P-09	Río Chira, 300 m aguas debajo de la captación de agua para la localidad de Santa Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sulllana
4149	P-10	Río Chira, puente Viejo Sullana	Sullana	Sullana	Sulllana
4150	P-11	Río Chira, puente Sojo	Miguel Checa	Sullana	Sulllana
4151	P-12	Río Chira, 500 m de localidad de Miramar, frente a pase a Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichayal	Paita
4152	P-13	Río Chira, captación de agua para la planta de tratamiento El Arenal.	Arenal	Arenal	Paita
-	P-14	Río Chipillico, bocatoma de Chipillico.	Chipilco	Las Lomas	Piura

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEPA-RH-10

Origen

Ubicación Dpto: Piura

Longitud

Desembocadura Océano Pacífico

RÍO CHIRA Y TRIBUTARIOS
Clase III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Ríos Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y Chipilico

EVALUACIÓN SANITARIA - 19 y 25 ABRIL 2006

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond µS/cm	Turb UNT	STD mg/L	A y G mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	C Total NMP / dL	C. Term NMP / dL	Esch.Coli NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	0.5	3.0	15.0	---	0.05	0.5	1.0	---	---	0.01	0.1	25	5000	1000	---
E-1A (RA-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-1B (RPT-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-1C (RPC-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-1D (RQ-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-01 (RQ-05)	8.50	22	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.008	<0,050	2.435	0.114	-	<0,025	<0,038	-	930	-
E-02 (RQ-06)	8.50	29	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.005	<0,050	1.518	0.061	-	<0,025	<0,038	-	280	-
E-03 (CDE-07)	8.00	25	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.007	<0,050	1.171	<0,025	-	<0,025	<0,038	-	40	-
E-04 (RCH-08)	8.50	27	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.005	<0,050	0.127	0.027	-	<0,025	<0,038	-	230	-
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	1.5	3	5	---	0.01	1.0	0.05	---	---	0.002	0.05	5	20000	4000	---
E-05 (RCH-09)	8.00	27	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.013	<0,050	1.027	0.067	-	<0,025	<0,038	-	11000	-
E-06 (RCH-10)	8.00	26	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.005	<0,050	0.700	0.061	-	<0,025	<0,038	-	24000	-
E-07 (RCH-11)	4.60	27	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.010	<0,050	1.025	0.094	-	<0,025	<0,038	-	230	-
E-08 (RCH-12)	7.60	24	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	0.007	<0,050	1.340	0.548	-	<0,025	<0,038	-	1500	-

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

Monitoreo: DESA Piura LCC 19 y 25 abril del 2006
Rem. muestras: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro Nº 007125del 28-04-2006
Anál. Fís.-Qco.: DIGESA - Informe de Ensayo N° 0331-2006
Remisión Anál. microb.: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro Nº 007125del 28-04-2006

STD : Sólidos totales disueltos
AyG : Aceites y grasas
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
DQO : Demanda química de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes
Esch Coli : Escherichia coli
LMP : Límite máximo permisible

Realizado por: FMHA 04/07/2006
DIGESA

LEYENDA

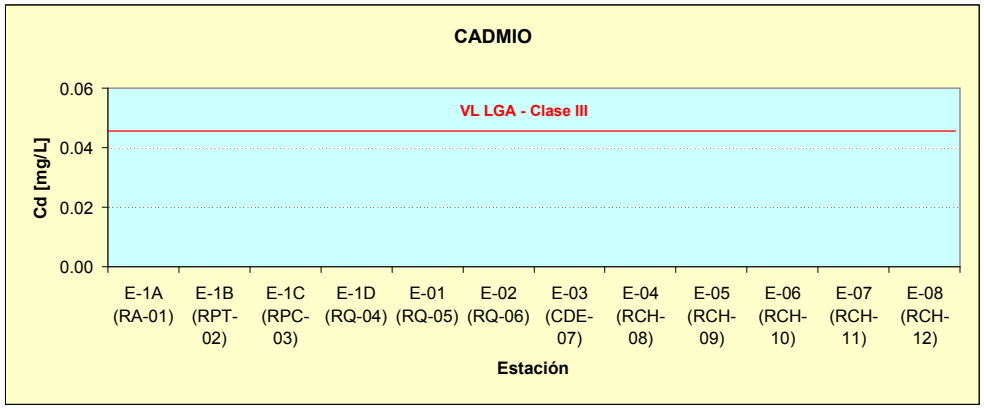
Cód.	Est.	Cód. Camp.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
-	E-1A	RA-01	Río Aranza o Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portachuelo	Portachuelo	Ayabaca	Ayabaca
-	E-1B	RPT-02	Río Portachuelo o Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo	El Tambo	Ayabaca	Ayabaca
-	E-1C	RPC-03	Río Parcochacas o Sancay, puente Parcochacas	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
-	E-1D	RQ-04	Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolito	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
2612	E-01	RQ-05	Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
2613	E-02	RQ-06	Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura al río Chira	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sullana
2614	E-03	CDE-07	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.	Chilaco	Lancones	Sullana
2615	E-04	RCH-08	Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura al Río Chira.	Chilaco	Lancones	Sullana
2616	E-05	RCH-09	Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sullana
2617	E-06	RCH-10	Río Chira, puente Sullana.	Sullana	Sullana	Sullana
2618	E-07	RCH-11	Río Chira, puente Sojo.	Sojo	Miguel Checa	Sullana
2619	E-08	RCH-12	Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichajal	Paita

MINISTERIO DE SALUD DIGESA

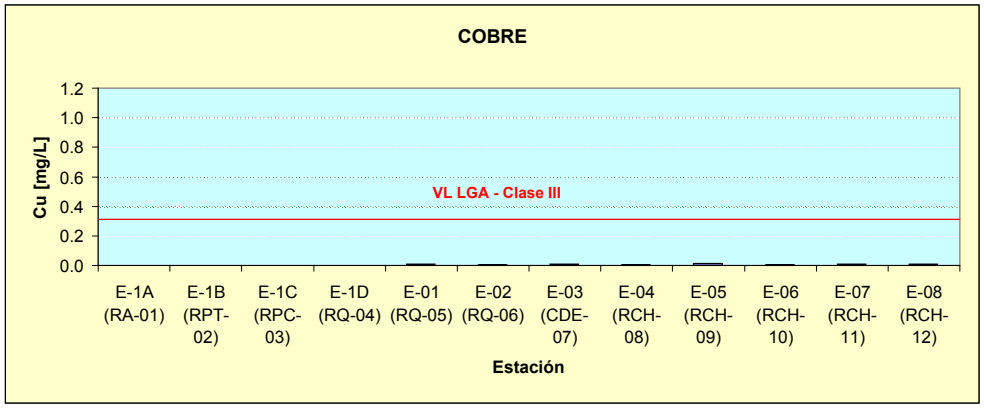
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

MINSA DESA PIURA

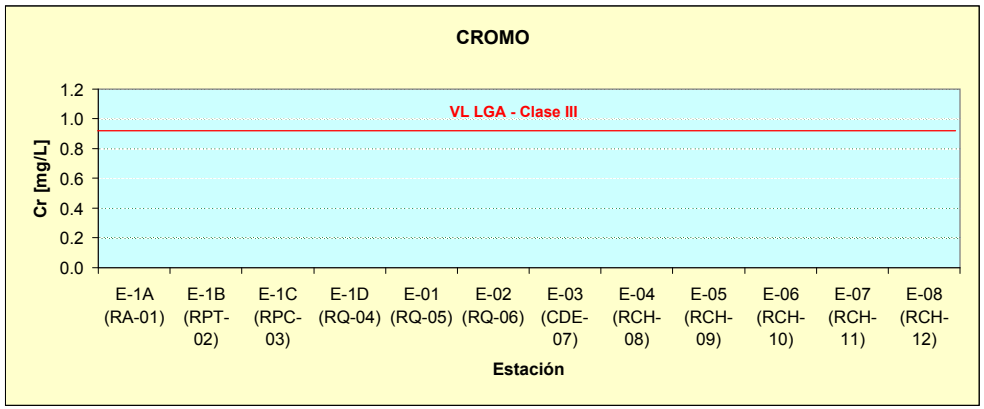
VARIACIÓN DE METALES PESADOS EN EL RÍO CHIRA - ABRIL 2006



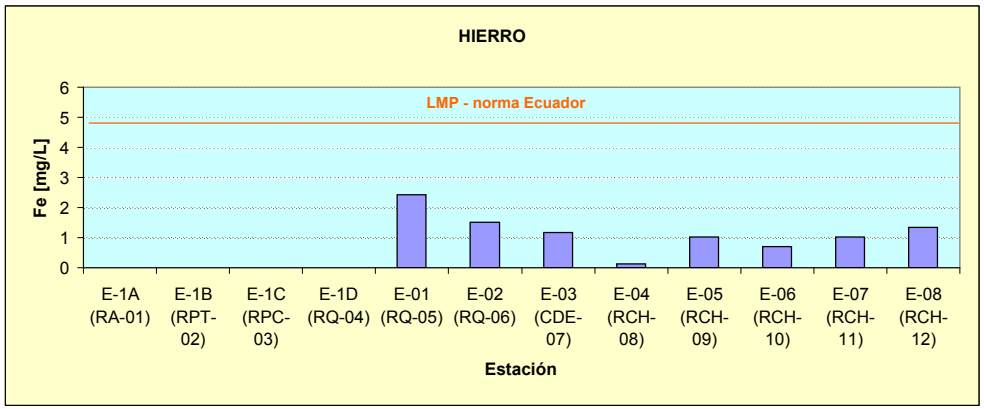
Estación	1A (RA-01	1B (RPT-	1C (RPC-	1D (RQ-	01 (RQ-	02 (RQ-	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Cd[mg/L]	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-	1C (RPC-	1D (RQ-	01 (RQ-	02 (RQ-	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Cu[mg/L]	-	-	-	-	0.008	0.005	0.007	0.005	0.013	0.005	0.010	0.007



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-	1C (RPC-	1D (RQ-	01 (RQ-	02 (RQ-	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Cr[mg/L]	-	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-	1C (RPC-	1D (RQ-	01 (RQ-	02 (RQ-	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Fe[mg/L]	-	-	-	-	2.435	1.518	1.171	0.127	1.027	0.700	1.025	1.340

LEYENDA

RA-01 Río Aranza ó Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portochuelo
RPT-02 Río Portachuelo ó Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo
RPC-03 Río Parcochacas ó Sancay, puente Parcochascas
RQ-04 Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolito
RQ-05 Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.
RQ-06 Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura al río Chira.
CDE-07 Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.
RCH-08 Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura al Río Chira.
RCH-09 Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.
RCH-10 Río Chira, puente Sullana.
RCH-11 Río Chira, puente Sojo.
RCH-12 Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas, D.L. N° 17752.
Clase III: Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebidas de animales.

Monitoreo: DESA Piura LCC 19 y 25 abril del 2006
Rem. muestras: Oficio N° 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N
Anál. Fís.-Qco.: DIGESA - Informe de Ensayo N° 0331-2006
Remisión Anál. microb.: Oficio N° 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con re

LMP : Límite máximo permisible
Norma ecuatoriana: Criterios de calidad admisibles para aguas de uso agrícola.

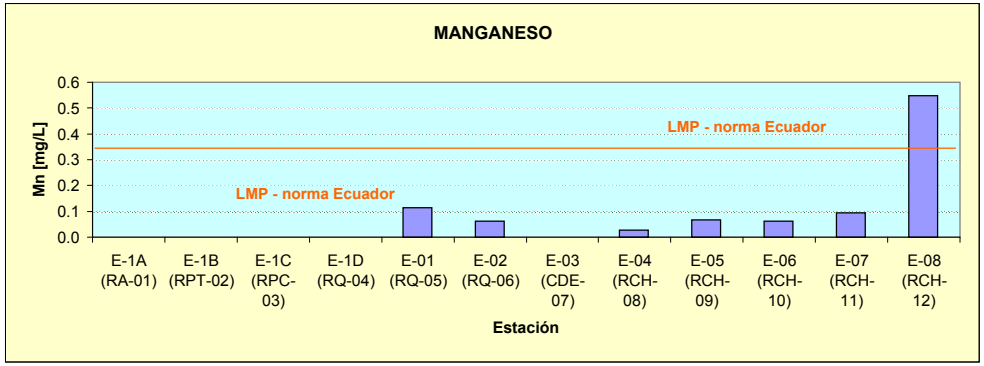
DIGESA/DEPA/FMHA/04-07-2006

MINISTERIO DE SALUD DIGESA

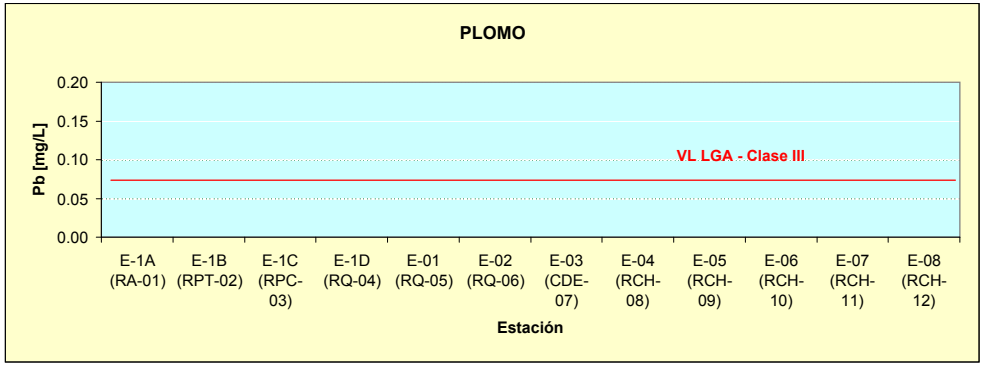
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

MINSA DESA PIURA

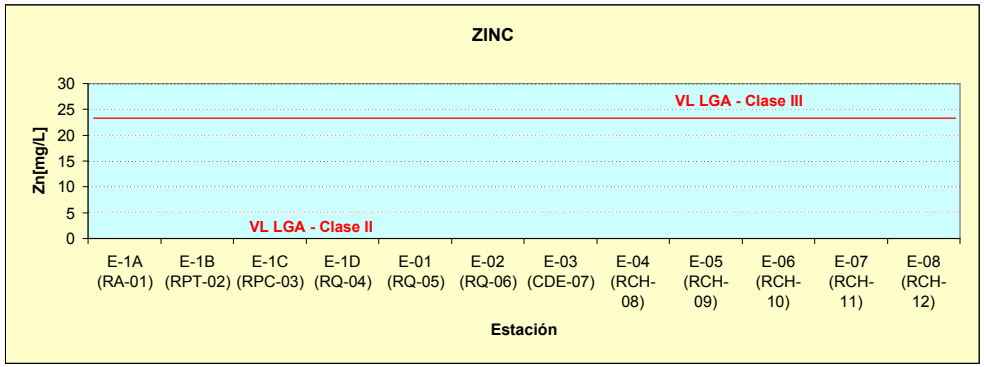
VARIACIÓN DE METALES PESADOS EN EL RÍO CHIRA - ABRIL 2006



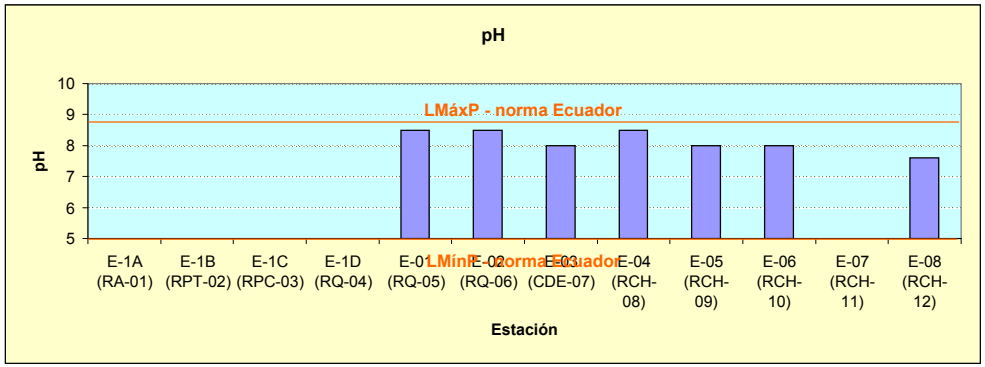
Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	04 (RCH-0	05 (RCH-0	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Mn[mg/L]	-	-	-	-	0.114	0.061	<0,025	0.027	0.067	0.061	0.094	0.548



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	04 (RCH-0	05 (RCH-0	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Pb[mg/L]	-	-	-	-	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	04 (RCH-0	05 (RCH-0	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
Zn[mg/L]	-	-	-	-	<0,038	<0,038	<0,038	<0,038	<0,038	<0,038	<0,038	<0,038



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	04 (RCH-0	05 (RCH-0	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
pH	-	-	-	-	8.50	8.50	8.00	8.50	8.00	8.00	4.60	7.60

LEYENDA

RA-01 Río Aranza ó Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portochuelo
RPT-02 Río Portachuelo ó Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo
RPC-03 Río Parcochacas ó Sancay, puente Parcochascas
RQ-04 Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolito
RQ-05 Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.
RQ-06 Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura al río Chira.
CDE-07 Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.
RCH-08 Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura al Río Chira.
RCH-09 Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.
RCH-10 Río Chira, puente Sullana.
RCH-11 Río Chira, puente Sojo.
RCH-12 Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.

Monitoreo: DESA Piura LCC 19 y 25 abril del 2006
Rem. muestras: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N
Anál. Fís.-Qco.: DIGESA - Informe de Ensayo N° 0331-2006
Remisión Anál. microb.: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con re

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas, D.L. Nº 17752.
Clase III: Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebidas de animales.

LMP : Límite máximo permisible
Norma ecuatoriana: Criterios de calidad admisibles para aguas de uso agrícola.

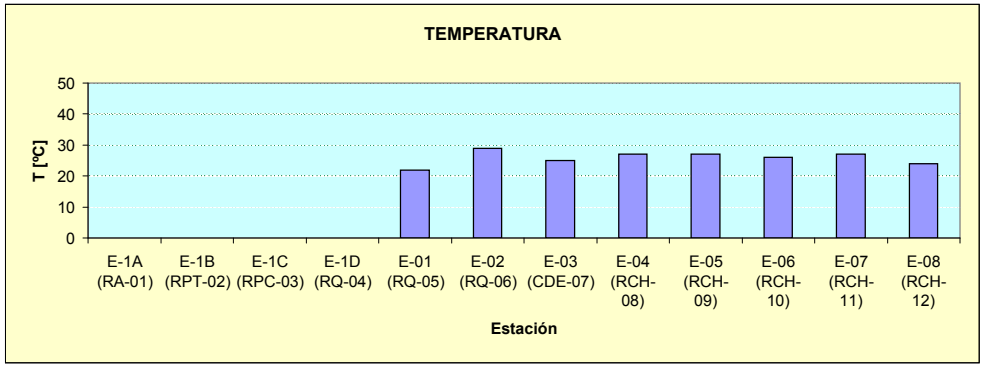
DIGESA/DEPA/FMHA/04-07-2006

MINISTERIO DE SALUD DIGESA

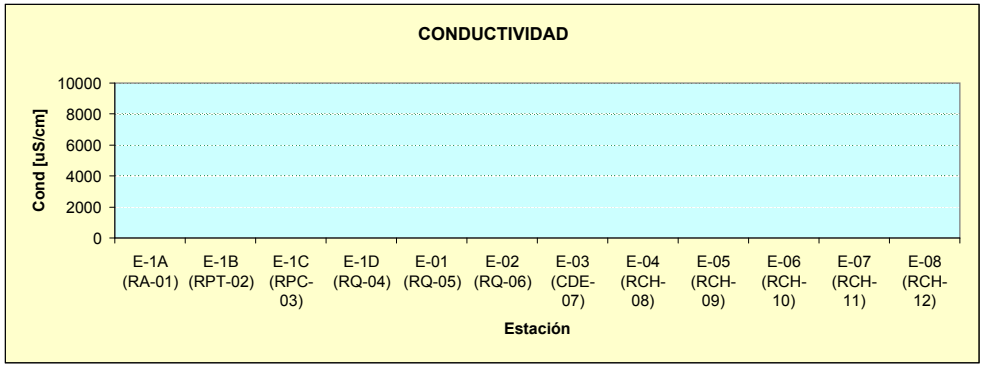
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

MINSA DESA PIURA

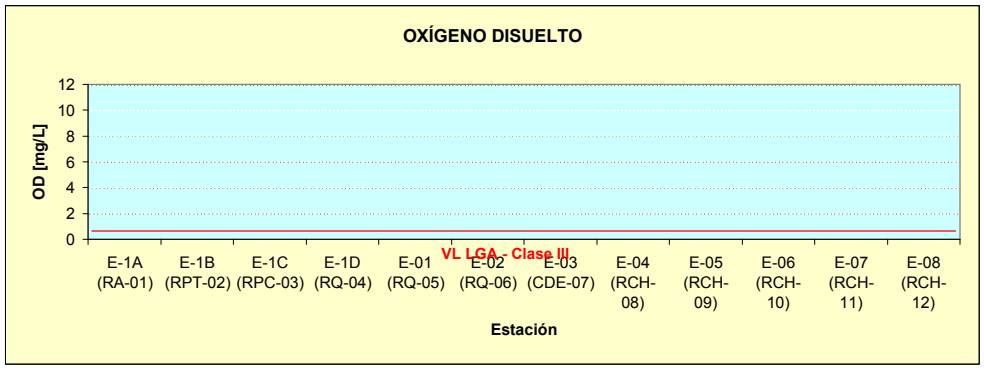
VARIACIÓN DE METALES PESADOS EN EL RÍO CHIRA - ABRIL 2006



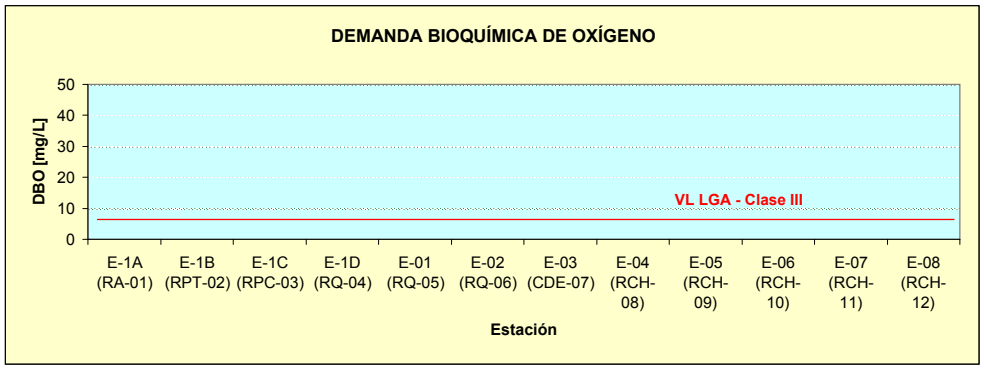
Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	4 (RCH-0	5 (RCH-0	6 (RCH-	7 (RCH-	8 (RCH-12)
T [ºC]	-	-	-	-	22	29	25	27	27	26	27	24



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	4 (RCH-0	5 (RCH-0	6 (RCH-	7 (RCH-	8 (RCH-12)
C[uS/cm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	4 (RCH-0	5 (RCH-0	6 (RCH-	7 (RCH-	8 (RCH-12)
OD[mg/L]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-0	4 (RCH-0	5 (RCH-0	6 (RCH-	7 (RCH-	8 (RCH-12)
[mg/L]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA

RA-01 Río Aranza ó Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portochuelo
RPT-02 Río Portachuelo ó Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo
RPC-03 Río Parcochacas ó Sancay, puente Parcochascas
RQ-04 Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolito
RQ-05 Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.
RQ-06 Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura al río Chira.
CDE-07 Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.
RCH-08 Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura al Río Chira.
RCH-09 Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.
RCH-10 Río Chira, puente Sullana.
RCH-11 Río Chira, puente Sojo.
RCH-12 Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas, D.L. Nº 17752.
Clase III: Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebidas de animales.

Monitoreo: DESA Piura LCC 19 y 25 abril del 2006
Rem. muestras: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N
Anál. Fís.-Qco.: DIGESA - Informe de Ensayo N° 0331-2006
Remisión Anál. microb.: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con re

LMP : Límite máximo permisible
Norma ecuatoriana: Criterios de calidad admisibles para aguas de uso agrícola.

DIGESA/DEPA/FMHA/04-07-2006

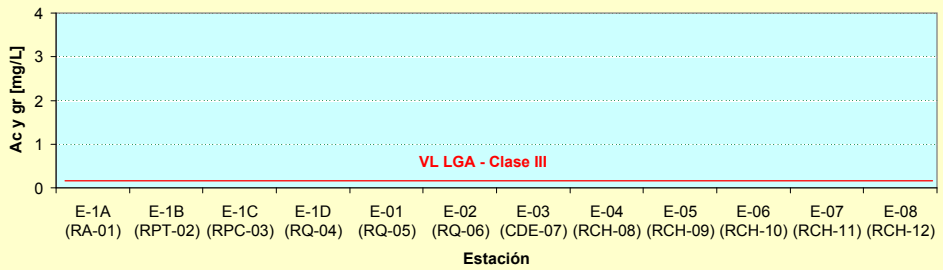
MINISTERIO DE SALUD DIGESA

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

MINSA DESA PIURA

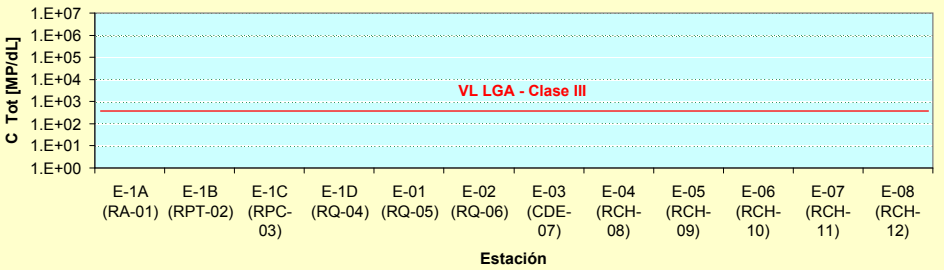
VARIACIÓN DE METALES PESADOS EN EL RÍO CHIRA - ABRIL 2006

ACEITES Y GRASAS



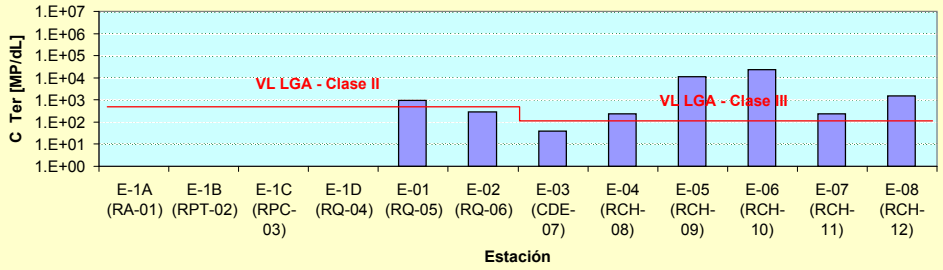
Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
[mg/L]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COLIFORMES TOTALES



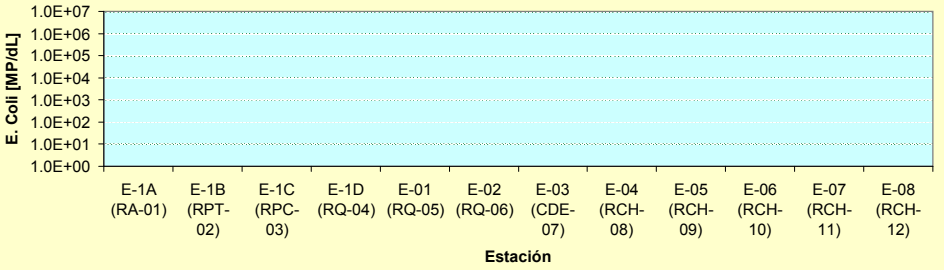
Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
[NMP/dL]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COLIFORMES TERMOTOLERANTES



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
[NMP/dL]	-	-	-	-	9.3E+02	2.8E+02	4.0E+01	2.3E+02	1.1E+04	2.4E+04	2.3E+02	1.5E+03

ESCHERICHIA COLI



Estación	1A (RA-01	1B (RPT-0	1C (RPC-	1D (RQ-0	01 (RQ-0	02 (RQ-0	03 (CDE-	04 (RCH-	05 (RCH-	06 (RCH-	07 (RCH-	08 (RCH-12)
[NMP/dL]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA

RA-01 Río Aranza ó Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portochuelo
RPT-02 Río Portachuelo ó Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo
RPC-03 Río Parcochacas ó Sancay, puente Parcochascas
RQ-04 Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolito
RQ-05 Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.
RQ-06 Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura al río Chira.
CDE-07 Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.
RCH-08 Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura al Río Chira.
RCH-09 Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.
RCH-10 Río Chira, puente Sullana.
RCH-11 Río Chira, puente Sojo.
RCH-12 Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas, D.L. Nº 17752.
Clase III: Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebidas de animales.

Monitoreo: DESA Piura LCC 19 y 25 abril del 2006
Rem. muestras: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con registro N
Anál. Fís.-Qco.: DIGESA - Informe de Ensayo N° 0331-2006
Remisión Anál. microb.: Oficio Nº 190-2006-GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA, con re

LMP : Límite máximo permisible
Norma ecuatoriana: Criterios de calidad admisibles para aguas de uso agrícola.

DIGESA/DEPA/FMHA/04-07-2006

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEEPA – RH - 10

Origen

Ubicación Dpto. Piura

Logitud

Desembocadura Océano Pacífico

RIO CHIRA Y TRIBUTARIOS

CLASES II y III

CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Ríos Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y Chipilico

EVALUACIÓN SANITARIA - 15, 16 y 20 DE DICIEMBRE DEL 2005

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond. µs/cm	Turb. UNT	ST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As 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.Totales NMP / dL	C. Term. NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	3	15	0.20	0.05	0.5	1	5,0*	---	0,2*	0.01	0.1	25	5,0 E + 3	1,0 E + 3
E-01A	7,0	24,7	---	---	---	---	6,2	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,089	---	<0,025	---	<0,025	<0,038	---	930
E-01B	7,5	25,0	---	---	---	---	6,25	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,502	---	0,075	---	<0,025	<0,038	---	280
E-01C	8,5	26,0	---	---	---	---	6,80	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,453	---	0,033	---	<0,025	<0,038	---	210
E-01D	8,5	26,5	---	---	---	---	8,05	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,283	---	0,050	---	<0,025	<0,038	---	210
E-01	8,0	23,8	---	---	---	---	5,64	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	<0,038	---	<0,025	---	<0,025	<0,038	---	430
E-02	8,5	24,7	---	---	---	---	6,34	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	<0,038	---	<0,025	---	<0,025	<0,038	---	30
E-03	7,0	26,5	---	---	---	---	6,46	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,940	---	0,081	---	<0,025	<0,038	---	<2,0
E-04	8,5	29,5	---	---	---	---	8,67	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,050	---	<0,025	---	<0,025	<0,038	---	930
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	---	3	5	0.10	0.01	1	0.05	1,0*	---	0,1*	0.002	0.05	5	2.0E+04	4.0E+03
E-05	8,0	30,0	---	---	---	---	9,42	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,133	---	0,081	---	<0,025	<0,038	---	90
E-06	7,0	31,4	---	---	---	---	0,99	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,114	---	0,074	---	<0,025	<0,038	---	24000
E-07	8,0	33,1	---	---	---	---	6,20	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,425	---	0,342	---	<0,025	<0,038	---	110
E-08	8,0	31,4	---	---	---	---	6,80	---	---	<0,010	<0,005	<0,050	0,541	---	0,060	---	0,035	<0,038	---	700

* Límite máximo permisible norma ecuatoriana

Nº Registro DIGESA

<	No detectados a valores menores	**Toma de muestras**:	DESA Piura LCC- 15,16 y 02/06
	No supera el valor límite de la LGA	**Remisión muestras**:	-
	Supera el valor límite de la LGA	**Parárametro campo**:	Oficio Nº 555-2005-GOB REG-PIURA-DRSP II-DESA 19855
	Supera volor límite referencial de norma escuatoriana	**Resul. Met. pesados**:	Informe de Ensayo N° 1234 (código lab. 10352 al 10363) -

C.Term.: Coliformes Termotolerantes
A y G: Aceites y Grasas
STD: Sólidos Totales Disueltos
OD: Oxígeno Disuelto
DBO:Demanda Bioquimica de Oxígeno
ST: Sólidos Totales
Registrado por: FMHA 07/03/2006
DIGESA

LEYENDA

Cód. Lab.	N° Est.	Cód. Campo	Estación de Muestreo	Localidad	Distrito	Provincia
10352	E-01A	RA-01	Río Aranza ó Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portochuelo	Portachuelo	Ayabaca	Ayabaca
10353	E-01B	RPT-02	Río Portachuelo ó Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo	El Tambo	Ayabaca	Ayabaca
10354	E-01C	RPC-03	Río Parcochacas ó Sancay, puente Parcochascas	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
10355	E-01D	RQ-04	Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolitc	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
10356	E-01	RQ-05	Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
10357	E-02	RQ-06	Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura río Chira.	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sullana
10358	E-03	RCH-07	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.	Chilaco	Lancones	Sullana
10359	E-04	RCH-08	Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura Río Chira.	Chilaco	Lancones	Sullana
10360	E-05	RCH-09	Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sullana
10361	E-06	RCH-10	Río Chira, puente Sullana.	Sullana	Sullana	Sullana
10362	E-07	RCH-11	Río Chira, puente Sojo.	Sojo	Miguel Checa	Sullana
10363	E-08	RCH-12	Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichajal	Paita

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEEPA – RH - 10

Origen

Ubicación Dpto. Piura

Logitud

Desembocadura Océano Pacífico

CUENCA DEL RIO CHIRA

CLASES II y III

CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Ríos Palo Blanco, Tomayaca, Sancay, Quiroz y Chipilico

EVALUACIÓN SANITARIA - 06 DE OCTUBRE DEL 2005

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond. µmhos/c	Turb. UNT	ST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As 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.Totales NMP / dL	C. Term. NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	3	15	0.20	0.05	0.5	1	---	---	---	0.01	0.1	25	5,0 E + 3	1,0 E + 3
RA-01	7.0	20.0					11.3				<0.005	<0.050	<0.038		<0.025		<0.025	<0.038		
RPT-02	8.0	21.0					10.14				<0.005	<0.050	0.178		0.040		<0.025	<0.038		
RPC-03	8.0	22.0					9.56				<0.005	<0.050	0.900		0.031		<0.025	<0.038		
RQ-04	8.0	23.0					8.60				<0.005	<0.050	0.287		<0.025		0.028	<0.038		
RQ-05	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
RQ-06	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
RCH-07	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
RCH-08	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	---	3	5	0.10	0.01	1	0.05	---	---	---	0.002	0.05	5	2.0E+04	4.0E+03
RCH-09	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
RCH-10	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
RCH-11	---	---					---				---	---	---		---		---	---		
RCH-12	---	---					---				---	---	---		---		---	---		

Nº Registro DIGESA

<	No detectados a valores menores	**Toma de muestras**:	DESA Piura LCC- 06-10-2005 -
	No supera el valor límite de la LGA	**Remisión muestras**:	-
	Supera el valor límite de la LGA	**Parárametro campo**:	Oficio N°620-2005.GOB REG-PIURA-DRSP-DISAP II -DESA 15460
		Remisión Inf. Ens.:	DIGESA
		Metales pesados:	Informe de Ensayo N° 0976 (código lab. 8030 al 8033) -

LEYENDA

Cód. Lab.	N° Est.	Estación de Muestreo	Localidad	Distrito	Provincia
8030	RA-01	Río Aranza ó Palo Blanco, 1 Km de la localidad de Portochuelo	Portachuelo	Ayabaca	Ayabaca
8031	RPT-02	Río Portachuelo ó Tomayaca, 200 m de la localidad del Tambo	El Tambo	Ayabaca	Ayabaca
8032	RPC-03	Río Parcochacas ó Sancay, puente Parcochascas	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
8033	RQ-04	Río Quiroz ó San Pablo, 800 m de la localidad del Frejolito	Frejolito	Ayabaca	Ayabaca
---	RQ-05	Río Quiroz, 300m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
---	RQ-06	Río Quiroz, 200m antes de la desembocadura río Chira.	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sullana
---	RCH-07	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.	Chilaco	Lancones	Sullana
---	RCH-08	Río Chipilico, 200m antes de la desembocadura Río Chira.	Chilaco	Lancones	Sullana
---	RCH-09	Río Chira, captación de agua para la localidad de Sta. Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sullana
---	RCH-10	Río Chira, puente Sullana.	Sullana	Sullana	Sullana
---	RCH-11	Río Chira, puente Sojo.	Sojo	Miquel Checa	Sullana
---	RCH-12	Río Chira, frente al molino de viento pase a Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichajal	Paita

Registrado por: FMHA 09/12/2005
DIGESA

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEEPA – RH - 10

Origen

Ubicación Dpto.Piura

Extensión

Desembocadura Océano Pacífico

CUENCA DEL RIO CHIRA
CLASES II y III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Ríos Quiroz y Chipilico

EVALUACIÓN SANITARIA - 25 y 26 DE AGOSTO DEL 2005

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond. umhos/c	Turb. UNT	ST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As 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.Totale NMP / dL	C. Term. NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	3	15	0.20	0.05	0.5	1	---	---	---	0.01	0.1	25	5,0 E + 3	1,0 E + 3
E-01	8.59	28.4	494				5.80				<0.005	<0.050	0.127		0.059		<0.025	0.146		70
E-02	8.69	29.8	593				6.69				<0.005	<0.050	0.050		0.032		<0.025	<0.038		60
E-03	7.88	24.1	231				6.66				<0.005	<0.050	0.348		0.048		<0.025	<0.038		40
E-04	7.92	24.5	362				4.96				<0.005	<0.050	0.307		0.059		0.035	<0.038		90
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	---	3	5	0.10	0.01	1	0.05	---	---	---	0.002	0.05	5	2.0E+04	4.0E+03
E-05	8.61	25.5	404				7.63				<0.005	<0.050	0.116		0.031		0.026	<0.038		30
E-06	7.28	24.1	1642				1.53				<0.005	<0.050	0.060		<0.025		0.028	<0.038		24000
E-07	7.78	22.4	2460				3.82				<0.005	<0.050	0.194		0.082		0.031	<0.038		4600
E-08	8.30	22.2	3030				4.26				<0.005	<0.050	0.548		0.046		0.038	<0.038		280

< No detectados a valores menores
No supera el valor límite de la LGA
Supera el valor límite de la LGA

Informes de Ensayo N° 0806
OFICIO N° 359-2005-GOB-REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA
OFICIO N° 368-2005-GOB-REG-PIURA-DRSP-DISAP II-DESA
DIGESA
FMHA - 24/10/05

TEMPERATURA AMBIENTE

CONDICIONES CLIMATICAS

NUBOSIDAD

OTROS

LEYENDA

Cód. Lab.	N° Est.	Estación de Muestreo	Localidad	Distrito	Provincia
6795	E-01	Río Quiroz 300 m aguas arriba del puente Jambur.	Paimas	Paimas	Ayabaca
6796	E-02	Río Quiroz 200 m antes de la desembocadura al río Chira.	Encuentro de Quiroz	Lancones	Sullana
6797	E-03	Canal Daniel Escobar, puente Chilaco.	Chilaco	Lancones	Sullana
6798	E-04	Río Chipilico, 200 m antes de la desembocadura al río Chira.	Chilaco	Lancones	Sullana
6799	E-05	Río Chira, captación de agua para la localidad de Santa Victoria.	Santa Victoria	Lancones	Sullana
6800	E-06	Río Chira, puente Sullana.	Sullana	Sullana	Sullana
6801	E-07	Río Chira, puente Sojo.	Sojo	Miguel Checa	Sullana
6802	E-08	Río Chira, frente al molino de viento - pase al Pueblo Nuevo.	Miramar	Vichajal	Paita

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEEPA – RH - 10

Origen

Ubicación Dto. Piura

Longitud

Desembocadura Océano Pacífico

RIO CHIRA
Clases III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Ríos Quiroz y Chipillico

EVALUACIÓN SANITARIA - 09 DE SETIEMBRE DEL 2003

Parámetro / Estación	pH	T°C	Cond. µmhos/cm	Turbidez UNT	ST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As 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	CT NMP / dL	CF NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	3	15	0.20	0.05	0.5	1	---	---	---	0.01	0.1	25	5,0 E + 3	1,0 E + 3
M 1																				
M 2																				
M 3																				
M 4																				
M 5											0.008	<0.050	0.198		0.038		<0.025			
M 6											0.005	<0.050	0.113		0.033		<0.025			
M 7											0.008	<0.050	0.285		0.033		<0.025			
M 8											0.008	<0.050	0.233		0.100		<0.025			

< No detectados a valores menores

No Supera el valor límite de la LGA

Supera el valor límite de la LGA

Informes de Ensayo N° 3082
MACH 18/12/03
LAB. DIGESA

TEMPERATURA AMBIENTE

CONDICIONES CLIMATICAS

NUBOSIDAD

OTROS

LEYENDA

M 1	Cap. Santa Victoria	M 5	Río Quiroz - Puente Jambur	Loc. Paimas
M 2	200 m Emisor	M 6	Río Quiroz - A 200 m de la desembocadura del río Quiroz	Loc. Encuentro de Quiroz
M 3	Puerto Sojo	M 7	Canal Daniel Escobar - Puente Chilaco	Loc. Chilaco-Peladas
M 4	Miramar	M 8	Río Chipillico - 200 a de la desembocadura del río Chira al mar.	Loc. Chilaco

MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS – Registro de Datos

FORMATO
DEEPA – RH - 10

Origen

Ubicación Dpto. Piura

Extensión

Desembocadura Océano Pacífico

RIO CHIRA
Clases III
CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Tributarios Rio Quiroz , Chipillico

EVALUACIÓN SANITARIA - Mayo 2003

Parámetro / Estación	pH	T°C	Conductividad µmhos/cm	Turbidez UNT	ST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As 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	CT NMP / dL	CF NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	3	15	0.20	0.05	0.5	1	---	---	---	0.01	0.1	25	5,0 E + 3	1,0 E + 3
M 1											0.008	<0.050	1.285		0.028		<0.025			
M 2											0.008	<0.050	3.225		0.578		<0.025			
M 3											0.008	<0.050	0.38		0.060		<0.025			
M 4											0.010	<0.050	0.528		0.083		<0.025			
M 5											0.005	<0.050	0.478		0.048		<0.025			
M 6											0.005	<0.050	0.503		0.033		<0.025			
M 7											0.005	<0.050	0.495		0.068		<0.025			

< No detectados a valores menores

No Supera el valor límite de la LGA

Supera el valor límite de la LGA

Informes de Ensayo N° 1809
GSCHN 02/07/03

TEMPERATURA AMBIENTE

CONDICIONES CLIMATICAS

NUBOSIDAD

OTROS

LEYENDA

M 1 Cap. Santa Victoria
M 2 200 m Emisor
M 3 Puerto Sojo
M 4 Miramar
M 5 Puente Jambur
M 6 A 200 m de la desembocadura del rio Quiroz
M 7 200 a de la desembocadura del río Chira al mar.

Nota: Las lecturas de Cd y Zn, no se realizaron debido a las deficiencias del equipo en la lectura de estos metales