

RÍO SHULLCAS Y AFLUENTES - 2008

El río Shullcas, que tiene una longitud de 35.9 Km, nace de las descargas de las aguas de las lagunas Chuspicocha (4632 msnm) y Lasuntay (4646 msnm), ubicadas al pie del flanco occidental del nevado Huaytapallana. Esta subcuenca se localiza en la provincia de Huancayo del departamento de Junín. Las aguas tratadas del río Shullcas abastecen a la ciudad de Huancayo. La Ley General de Aguas faculta a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia de los recursos hídricos. En tal sentido, se han establecido 04 estaciones a lo largo del río Shullcas desde la laguna Lasuntay hasta su desembocadura en el río Mantaro en su margen izquierda. La Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de Junín - DESA Junín, es la entidad encargada de la toma de muestras, georeferenciación y medición de parámetros de campo, en tanto que la DIGESA se responsabiliza de los análisis de metales pesados y la evaluación, remisión de los resultados a la DIRESA Junín y su publicación en la página web a cargo de la Dirección de Ecología y Protección del Ambiente - DEPA de la Autoridad Sanitaria.

1. Estaciones de monitoreo:

Estación	Descripción
E-1A	Laguna Lasuntay.
E-01	Río Shullcas, 1 Km antes del canal de Acopalca.
E-02	Río Shullcas, antes de captación de SEDAM Huancayo.
E-05	Río Shullcas, 200 m antes de confluencia con río Mantaro.

2. Clasificación

De la evaluación de actividades desarrolladas en la cuenca y de sus características ambientales, los recursos hídricos en esta zona se definen de la siguiente manera:

Laguna Lasuntay:

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

Efluente de laguna Lasuntay hasta la bocatoma de SEDAM Huancayo:

- **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.

Aguas abajo de bocatoma de SEDAM Huancayo hasta la desembocadura:

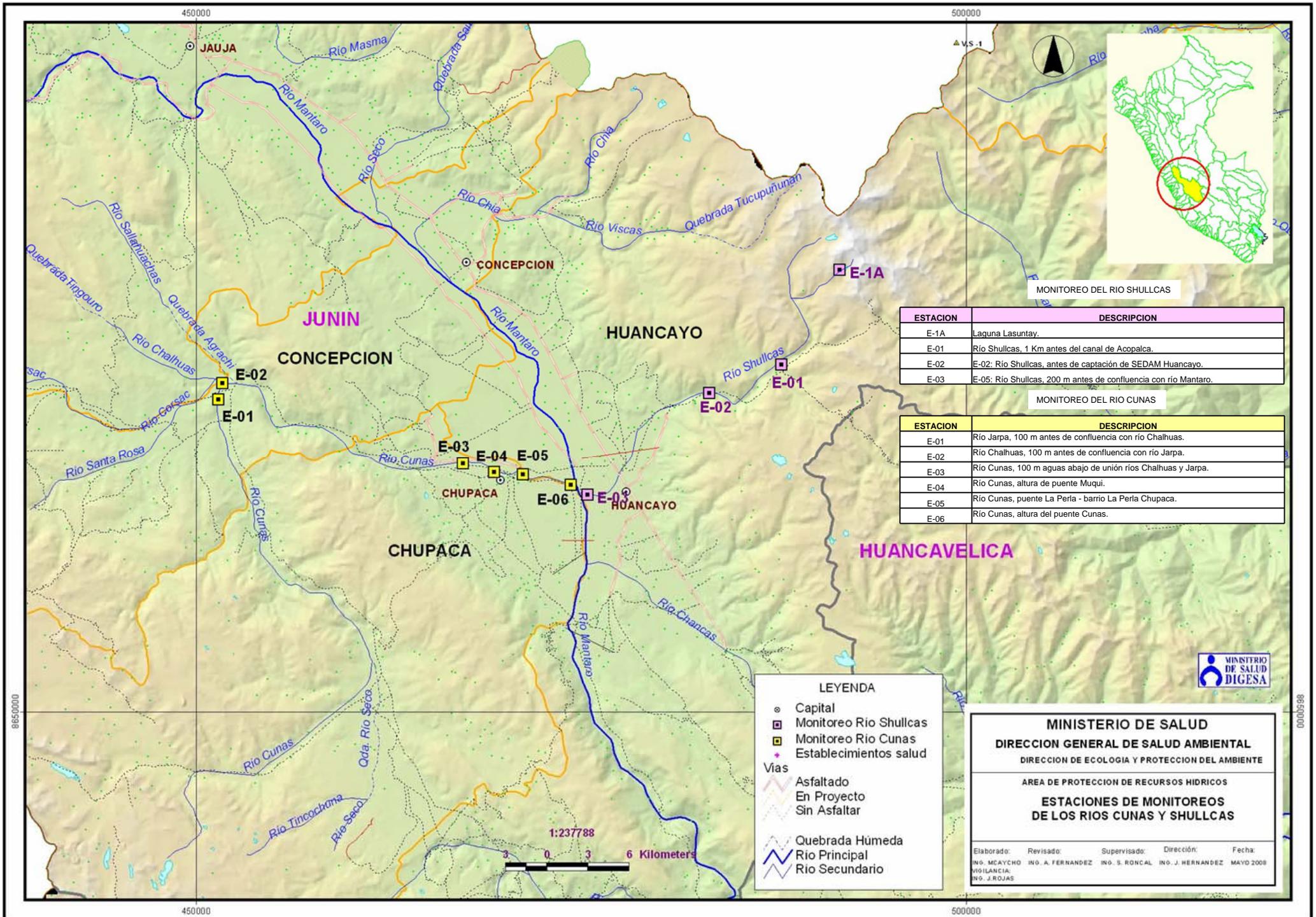
- **Clase III:** Aguas para regadío de vegetales de consumo crudo y bebidas de animales.

3. Monitoreo 2008:

Los resultados de los monitoreos mensuales en el río Shullcas y sus afluentes de 2008 nos indican que:

Marzo 24:

- **Laguna Lasuntay (Clase VI):** Las concentraciones de **OD, Cr y Pb** de la laguna Lasuntay (E-1A) cumplen con la LGA - Clase VI; sin embargo, el resultado de **Cd**, menor al límite de detección de análisis (0.010 mg/L), no se puede evaluar por ser éste mayor que el valor límite (0.004 mg/L) de la LGA - Clase VI.
 - **Río Shullcas - tramo en Clase II:** El río Shullcas, en las estaciones E-01 y E-02 presenta concentraciones de **OD, Cd, Cu, Cr, Pb y Zn** que cumplen con la LGA - Clase II.
 - **Río Shullcas - tramo en Clase III:** En la estación E-05 del río Shullcas los resultados de **Cd, Cu, Cr, Pb y Zn** no exceden los valores límite de la LGA - Clase III, cumpliendo con esta norma sanitaria; asimismo, el **OD** cumple con la referida norma.
-



MONITOREO DEL RIO SHULLCAS

ESTACION	DESCRIPCION
E-1A	Laguna Lasuntay.
E-01	Rio Shullcas, 1 Km antes del canal de Acopalca.
E-02	E-02: Rio Shullcas, antes de captación de SEDAM Huancayo.
E-03	E-05: Rio Shullcas, 200 m antes de confluencia con río Mantaro.

MONITOREO DEL RIO CUNAS

ESTACION	DESCRIPCION
E-01	Rio Jarpa, 100 m antes de confluencia con río Chalhuan.
E-02	Rio Chalhuan, 100 m antes de confluencia con río Jarpa.
E-03	Rio Cunan, 100 m aguas abajo de unión ríos Chalhuan y Jarpa.
E-04	Rio Cunan, altura de puente Muqui.
E-05	Rio Cunan, puente La Perla - barrio La Perla Chupaca.
E-06	Rio Cunan, altura del puente Cunan.

LEYENDA

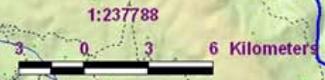
- Capital
- ⊙ Monitoreo Rio Shullcas
- ⊠ Monitoreo Rio Cunan
- ⊕ Establecimientos salud
- Vías
 - Asfaltado
 - - - En Proyecto
 - ... Sin Asfaltar
- ~ Quebrada Húmeda
- Rio Principal
- - - Rio Secundario

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

AREA DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS

ESTACIONES DE MONITOREOS DE LOS RIOS CUNAS Y SHULLCAS

Elaborado: INO. MCAYCHO Revisado: INO. A. FERNANDEZ Supervisado: INO. S. RONCAL Dirección: INO. J. HERNANDEZ Fecha: MAYO 2008
 WIGILANCIA: INO. J. RUJAS





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

FORMATO
DEPA - RH - 10

Origen Laguna Lasuntay
Ubicación Dpto. Junín
Longitud 35.9 Km
Desembocadura Río Mantaro

RÍO SHULLCAS Y AFLUENTES Clase III CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo
Caudal mínimo
Caudal promedio
Tributarios

EVALUACIÓN SANITARIA - 24 MARZO 2008																							
Parámetro Estación	pH	T °C	C. E. µS/cm	Sal %	ST mg/L	Turb UNT	Dur t mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	Cl ⁻ mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	C Total NMP / dL	C Term NMP / dL	E. Coli NMP / dL
Ley de Aguas Clase VI	---	---	---	---	---	---	---	4.0	10	---	---	0.05	0.004	---	0.05	---	---	---	0.03	---	20,000	4,000	---
E-1A	6.50	9.0	257	0.00	-	0	-	5.04	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.234	-	<0.025	<0.025	<0.038	-	-	-
Ley de Aguas Clase II	---	---	---	---	---	---	---	3.0	5.0	---	---	0.10	0.01	1.0	0.05	---	---	---	0.05	5	20,000	4,000	---
E-01	6.50	13.2	269	0.01	-	3	-	5.12	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.123	-	<0.025	<0.025	<0.038	-	-	-
E-02	6.90	13.9	206	0.00	-	7	-	5.32	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.067	-	<0.025	<0.025	<0.038	-	-	-
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	---	3.0	15	---	---	0.20	0.05	0.5	1.0	---	---	---	0.1	25	5,000	1,000	---
E-05	7.00	15.1	234	0.00	-	19	-	5.96	-	-	-	-	<0.010	<0.005	<0.050	0.195	-	0.031	<0.025	<0.038	-	-	-

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

Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 24-03-2008
Envío de muestras: Oficio N° 857-07-DG-DRS/J-DESA, Reg. 006590 de 07-04-2008
Análisis metales pesados: DIGESA - Inf. Ensayo N° 0311 - Códigos 2660 al 2663
Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín

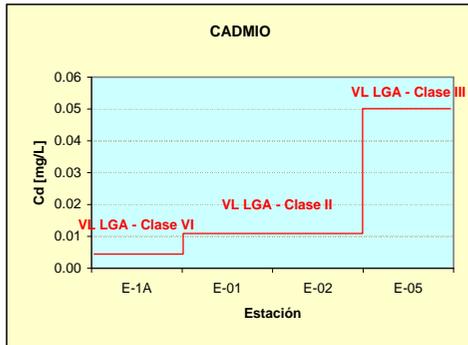
C. E. : Conductividad específica
STD : Sólidos totales
OD : Oxígeno disuelto
DBO : Demanda bioquímica de oxígeno
C Tot : Coliformes totales
C Term : Coliformes termotolerantes

Registrado por: JMRR 24/04/2008
DIGESA

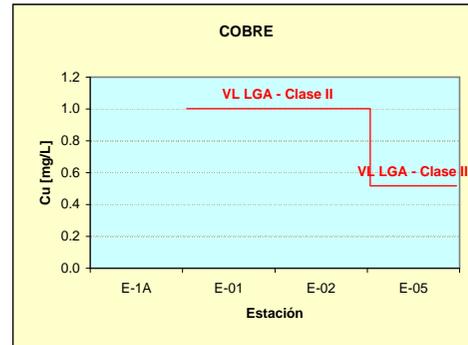
LEYENDA

Cód. Est.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
2660	E-1A: Laguna Lasuntay.	Acopalca	Acopalca	Huancayo
2661	E-01: Río Shullcas, 1 Km antes del canal de Acopalca.	C. P. Acopalca	Acopalca	Huancayo
2662	E-02: Río Shullcas, antes de captación de SEDAM Huancayo.	Chamisería	Chan	Huancayo
2663	E-05: Río Shullcas, 200 m antes de confluencia con río Mantaro	Yauris	Huancayo	Huancayo

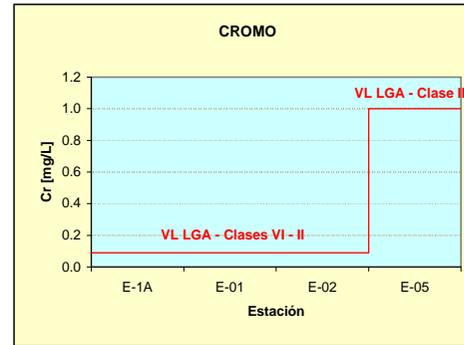
VARIACIONES DE PARÁMETROS EN EL RÍO SHULLCAS Y AFLUENTES - 24 MARZO 2008



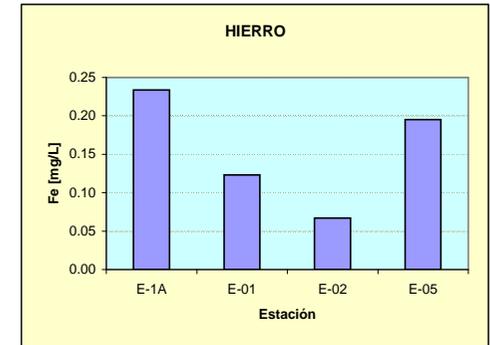
Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Cd [mg/L]	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010



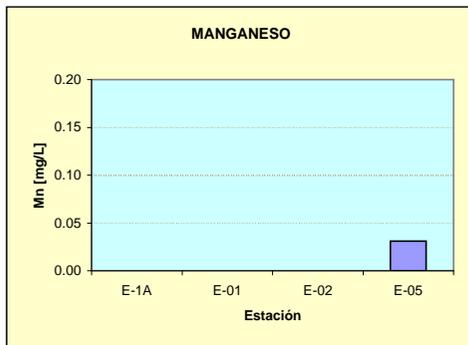
Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Cu [mg/L]	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



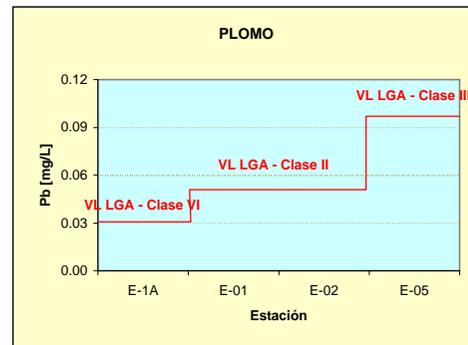
Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Cr [mg/L]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050



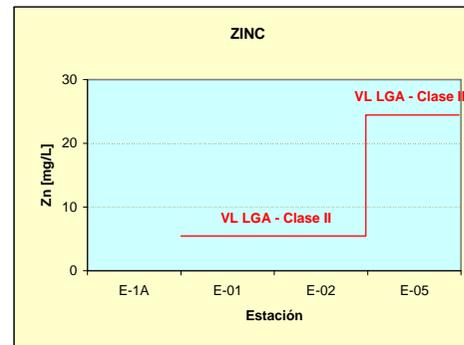
Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Fe [mg/L]	0.234	0.123	0.067	0.195



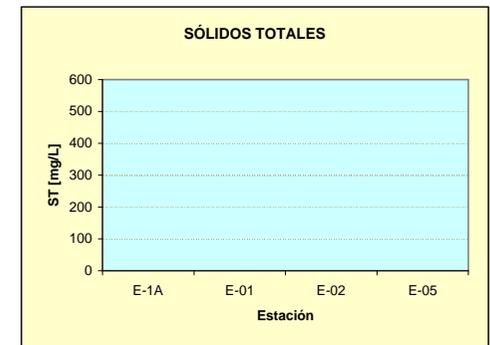
Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Mn [mg/L]	<0.025	<0.025	<0.025	0.031



Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Pb [mg/L]	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025



Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Zn [mg/L]	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038



Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
[mg/L]	-	-	-	-

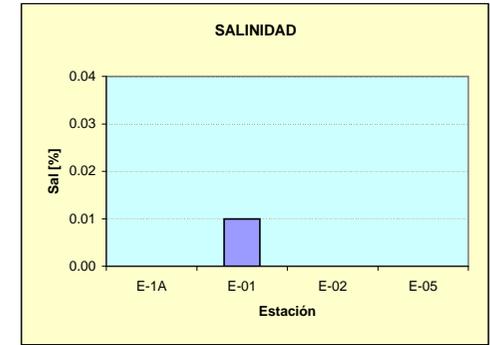
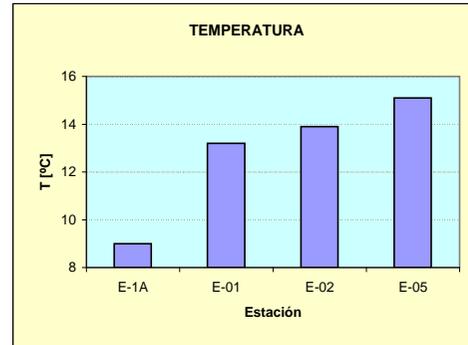
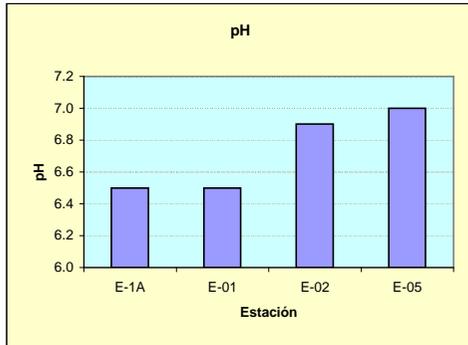
LEYENDA:

E-1A: Laguna Lasuntay.
 E-01: Río Shullcas, 1 Km antes del canal de Acopalca.
 E-02: Río Shullcas, antes de captación de SEDAM Huancayo.
 E-05: Río Shullcas, 200 m antes de confluencia con río Mantaro.
 < : Límite de detección de análisis del parámetro.
 VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas, D.L. 17752.

Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 24-03-2008
 Envío de muestras: Oficio N° 857-07-DG-DRS/J-DESA, Reg. 006590 de 07-04-2008
 Análisis metales pesados: DIGESA - Inf. Ensayo N° 0311 - Códigos 2660 al 2663
 Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín
 Clase VI: Aguas de zonas de preservación de fauna acuática y pesca recreativa o comercial.

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.
 Clase III: Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales.

VARIACIONES DE PARÁMETROS EN EL RÍO SHULLCAS Y AFLUENTES - 24 MARZO 2008

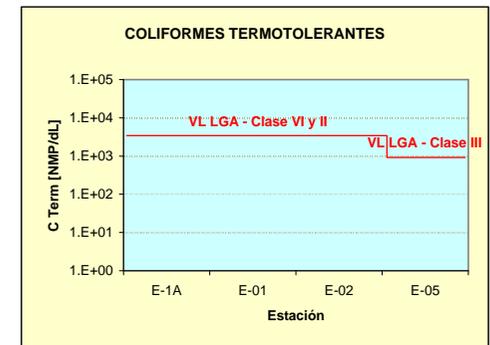
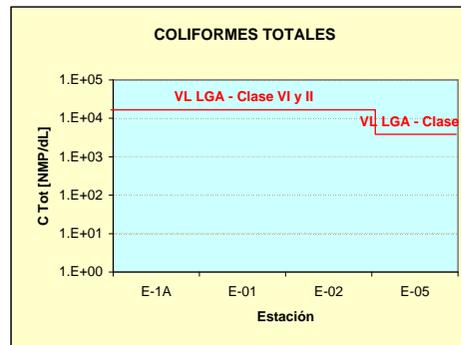
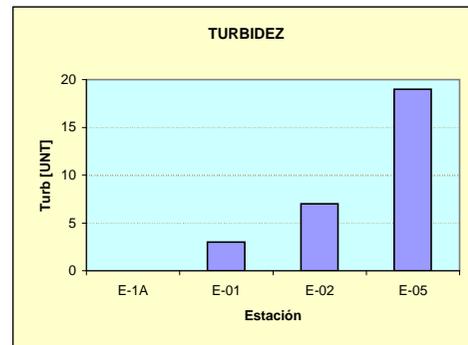
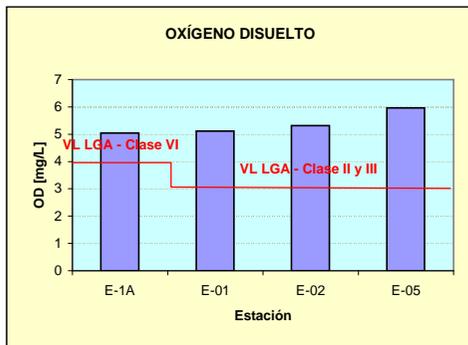


Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
pH	6.50	6.50	6.90	7.00

Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
T [°C]	9.0	13.2	13.9	15.1

Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
[µS/cm]	257	269	206	234

Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
Sal [%]	0.00	0.01	0.00	0.00



Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
OD [mg/L]	5.04	5.12	5.32	5.96

Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
[UNT]	0	3	7	19

Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
NMP/dL	-	-	-	-

Estación	E-1A	E-01	E-02	E-05
NMP/dL	-	-	-	-

LEYENDA:

E-1A: Laguna Lasuntay.
 E-01: Río Shullcas, 1 Km antes del canal de Acopalca.
 E-02: Río Shullcas, antes de captación de SEDAM Huancayo.
 E-05: Río Shullcas, 200 m antes de confluencia con río Mantaro.
 < : Límite de detección de análisis del parámetro.
 VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas, D.L. 17752.

Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 24-03-2008
 Envío de muestras: Oficio N° 857-07-DG-DRS/J-DESA, Reg. 006590 de 07-04-2008
 Análisis metales pesados: DIGESA - Inf. Ensayo N° 0311 - Códigos 2660 al 2663
 Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín
 Clase VI: Aguas de zonas de preservación de fauna acuática y pesca recreativa o comercial.

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.
 Clase III: Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales.