

RÍO CUNAS Y AFLUENTES - 2008

El río Cunas, que tiene una longitud de 101.1 Km, nace en la laguna Runapa - Huañunán a 4535 msnm, cerca de la divisoria de aguas del río Cañete (cadena occidental) y se localiza en las provincias de Chupaca, Concepción, Huancayo y Jauja del departamento de Junín. Los centros poblados más importantes en esta microcuenca son: Yanacancha, San Juan de Jarpa, San José de Quero y Chupaca. La zona del alto Cunas es rural, ganadera y agricultura de altura. La Ley General de Aguas faculta a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia de los recursos hídricos. En tal sentido, se han establecido 06 estaciones a lo largo del río Cunas desde la confluencia de los Chalhuan y Jarpa hasta su desembocadura en el río Mantaro en su margen derecha (límite de los distritos de Pilcomayo y Huamancaca). La Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de Junín - DESA Junín, es la entidad encargada de las tomas de muestras y medición de parámetros de campo, así como los análisis se efectúan en el laboratorio de la DIGESA y la evaluación, remisión a la DIRESA Junín y 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-01 | Río Jarpa, 100 m antes de confluencia con río Chalhuan. |
| E-02 | Río Chalhuan, 100 m antes de confluencia con río Jarpa. |
| E-03 | Río Cunas, 100 m aguas abajo de unión ríos Chalhuan y Jarpa. |
| E-04 | Río Cunas, altura de puente Muqui. |
| E-05 | Río Cunas, puente La Perla - barrio La Perla Chupaca. |
| E-06 | Río Cunas, altura del puente Cunas. |

2. Clasificación

De la evaluación de actividades desarrolladas en la cuenca y de sus características ambientales, las aguas del río Cunas se definen de:

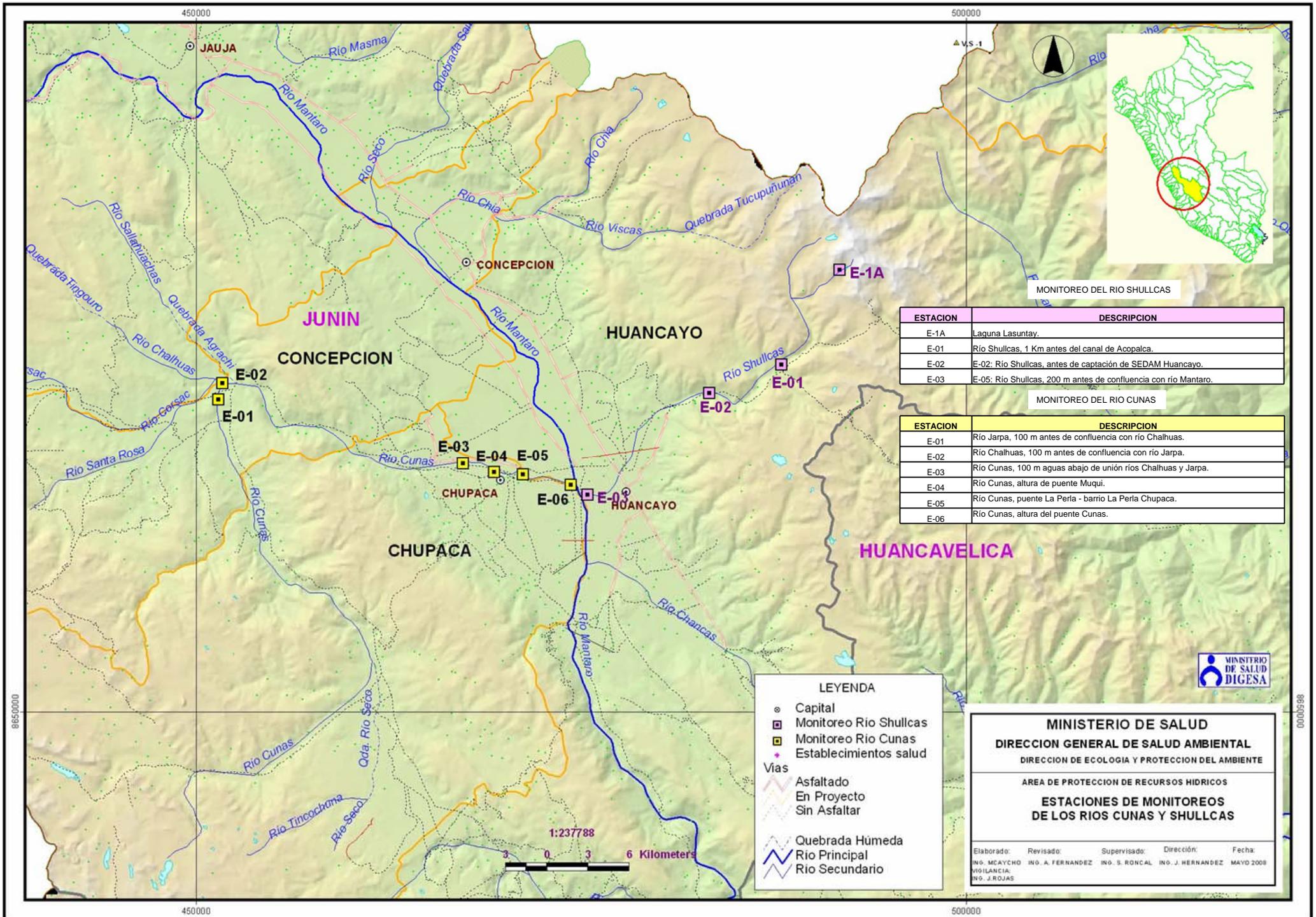
- **Clase III:** Aguas para riego de vegetales crudos y bebidas de animales.

3. Monitoreo 2008:

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

Marzo 2008:

- **Cadmio (Cd), cobre (Cu), cromo (Cr), plomo (Pb) y zinc (Zn):** En todas las estaciones de monitoreo del río Cunas y sus afluentes, las concentraciones de Cd, Cu, Cr, Pb y Zn no exceden los valores límite de la Ley General de Aguas - Clase III.
- **Oxígeno disuelto (OD):** En todas las estaciones evaluadas desde la E-01 hasta la E-06 se cumple con la LGA - Clase III para este parámetro.



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

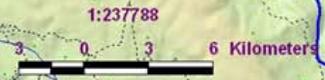
- Capital
- ⊙ Monitoreo Rio Shullcas
- ⊠ Monitoreo Rio Cunan
- ⊕ Establecimientos salud
- Vías
 - Asfaltado
 - - - En Proyecto
 - ... Sin Asfaltar
- ~ Quebrada Húmeda
- Rio Principal
- - - Rio Secundario

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





Lag. Runapa -

Oriegen Huañunán

Ubicación Dpto. Junín

Longitud 101,1 Km

Desembocadura Río Mantaro

RÍO CUNAS Y AFLUENTES

Clase III

CALIDAD SANITARIA

Caudal máximo

Caudal mínimo

Caudal promedio

Casapalca, Cónsac, Chalhuas,

Tributarios Jarpa y Aquachi

| EVALUACION SANITARIA - 25 MARZO 2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|------|-------|------|--------|------|------|------|------|--------|--------|--------|-------|--------|------|--------|--------|----------|----------|
| Parámetro | pH | T °C | C. E. | Sal | Turbid | ST | OD | DBO | As | Cd | Cu | Cr | Fe | Mn | Hg | Pb | Zn | C Total | C Term |
| Estación | | agua | µS/cm | % | UNT | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP / dL | NMP / dL |
| Ley de Aguas Clase III | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 3.0 | 15 | 0.20 | 0.05 | 0.5 | 1.0 | --- | --- | 0.01 | 0.1 | 25 | 5,000 | 1,000 |
| E-01 | 7.0 | 15.0 | 399 | 0.01 | 3 | - | 6.75 | - | - | <0.010 | <0.005 | <0.050 | 0.046 | <0.025 | - | <0.025 | <0.038 | - | - |
| E-02 | 7.0 | 15.2 | 301 | 0.01 | 5 | - | 4.88 | - | - | <0.010 | <0.005 | <0.050 | 0.220 | 0.192 | - | <0.025 | 0.130 | - | - |
| E-03 | 7.0 | 14.8 | 375 | 0.01 | 5 | - | 6.27 | - | - | <0.010 | <0.005 | <0.050 | 0.120 | 0.060 | - | <0.025 | 0.045 | - | - |
| E-04 | 7.0 | 14.8 | 383 | 0.01 | 5 | - | 6.16 | - | - | <0.010 | <0.005 | <0.050 | 0.138 | 0.055 | - | <0.025 | 0.052 | - | - |
| E-05 | 7.0 | 15.5 | 380 | 0.01 | 15 | - | 6.05 | - | - | <0.010 | <0.005 | <0.050 | 0.180 | 0.053 | - | <0.025 | 0.044 | - | - |
| E-06 | 7.0 | 15.4 | 373 | 0.01 | 23 | - | 6.09 | - | - | <0.010 | <0.005 | <0.050 | 0.213 | 0.051 | - | <0.025 | 0.046 | - | - |

| | |
|---|----------------------------------|
| < | 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 25-03-2008

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 2664 al 2669

Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín

LEYENDA

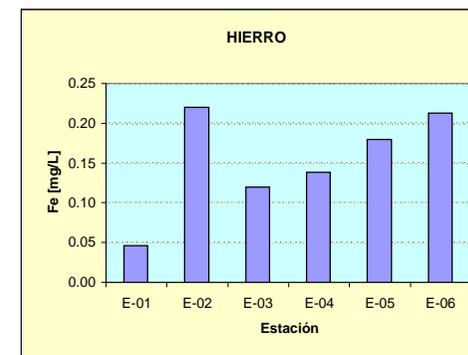
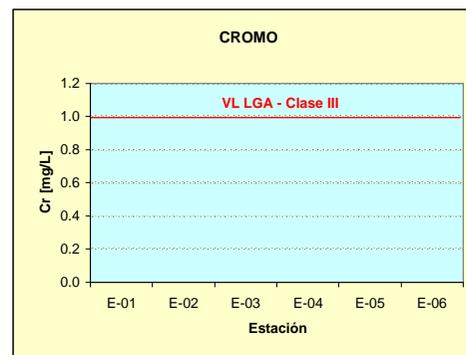
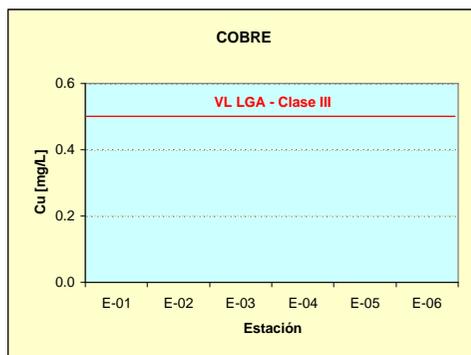
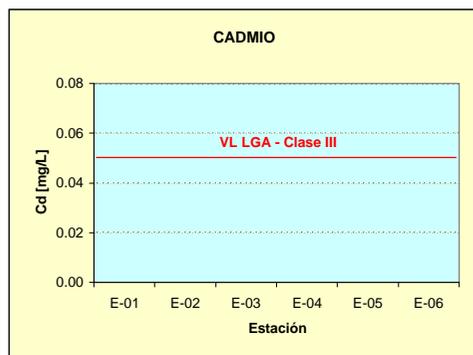
| Cód. | Est. | Descripción | Localidad | Distrito | Provincia |
|------|------|--|-----------|-----------|-----------|
| 2664 | E-01 | Río Jarpa, 100 m antes de confluencia con río Chalhuas. | Jarpa | Jarpa | Chupaca |
| 2665 | E-02 | Río Chalhuas, 100 m antes de confluencia con río Jarpa. | Jarpa | Jarpa | Chupaca |
| 2666 | E-03 | Río Cunas, 100 m aguas abajo de unión ríos Chalhuas y Jarpa. | Jarpa | Jarpa | Chupaca |
| 2667 | E-04 | Río Cunas, altura de puente Muqui. | Chupaca | Chupaca | Chupaca |
| 2668 | E-05 | Río Cunas, puente La Perla - barrio La Perla Chupaca. | Chupaca | Chupaca | Chupaca |
| 2669 | E-06 | Río Cunas, altura del puente Cunas. | Pilcomayo | Pilcomayo | Huancayo |

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

Registrado por: JMRR 28/04/2008
 DIGESA



VARIACIONES DE PARÁMETROS EN EL RÍO CUNAS Y AFLUENTES - 25 MARZO 2008

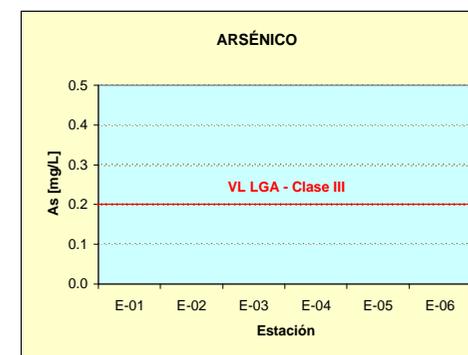
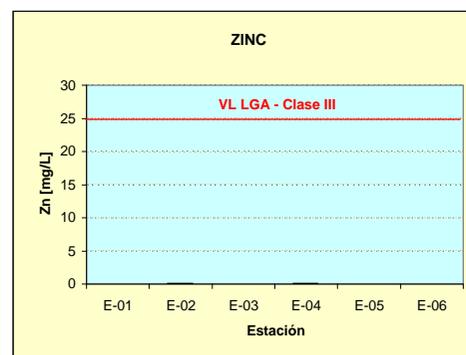
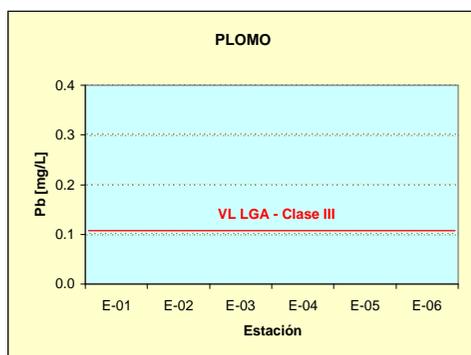
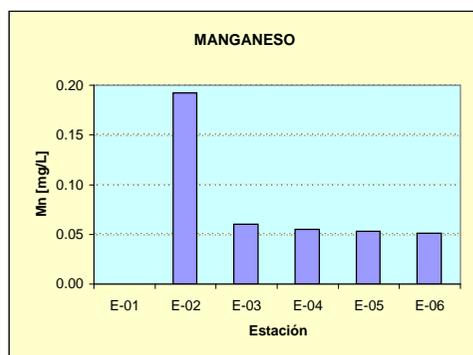


| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cd [mg/L] | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cu [mg/L] | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cr [mg/L] | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fe [mg/L] | 0.046 | 0.220 | 0.120 | 0.138 | 0.180 | 0.213 |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mn [mg/L] | <0.025 | 0.192 | 0.060 | 0.055 | 0.053 | 0.051 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Pb [mg/L] | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Zn [mg/L] | <0.038 | 0.130 | 0.045 | 0.052 | 0.044 | 0.046 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| As [mg/L] | - | - | - | - | - | - |

LEYENDA

- E-01 : Río Jarpa, 100 m antes de confluencia con río Chalhuanas.
- E-02 : Río Chalhuanas, 100 m antes de confluencia con río Jarpa.
- E-03 : Río Cunas, 100 m aguas abajo de unión ríos Chalhuanas y Jarpa.
- E-04 : Río Cunas, altura de puente Muqui.
- E-05 : Río Cunas, puente La Perla - barrio La Perla Chupaca.
- E-06 : Río Cunas, altura del puente Cunas.

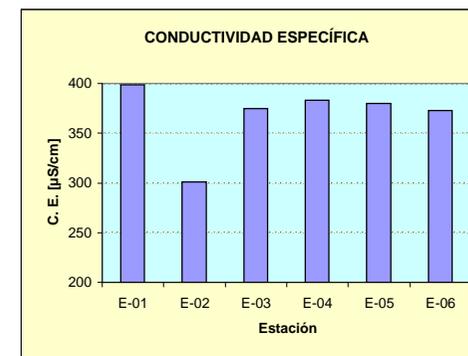
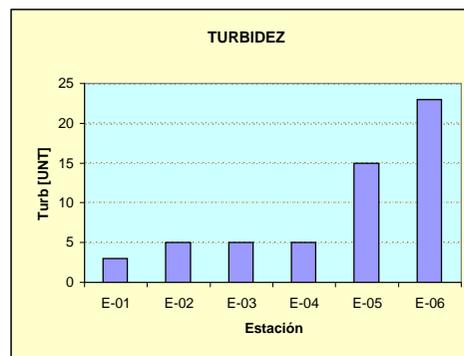
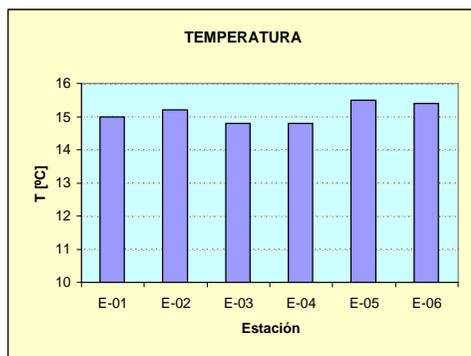
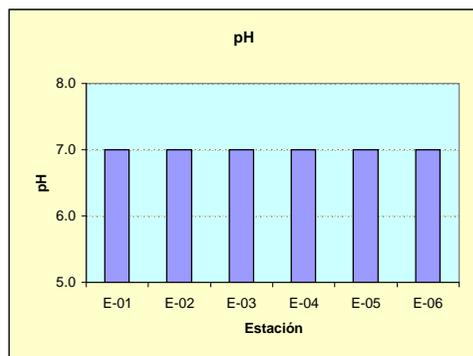
Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 25-03-2008
 Envío de muestras: Oficio N° 857-07-DG-DRS/J-DESA, Reg. 006590 de 07-04-2008
 Análisis metales pesados: DIGESA - Inf. Ensayo N° 0311 - Códigos 2664 al 2669
 Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

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



VARIACIONES DE PARÁMETROS EN EL RÍO CUNAS Y AFLUENTES - 25 MARZO 2008

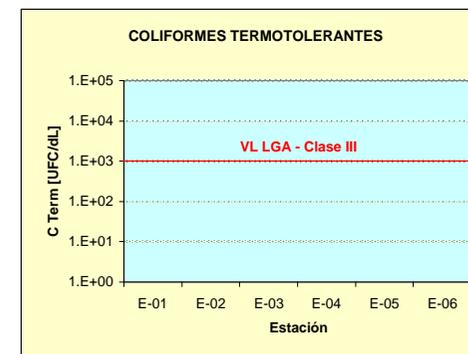
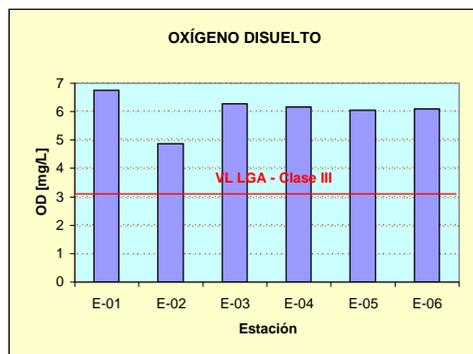


| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| pH | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| T [°C] | 15.0 | 15.2 | 14.8 | 14.8 | 15.5 | 15.4 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| [UNT] | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 15.0 | 23.0 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| [µS/cm] | 399 | 301 | 375 | 383 | 380 | 373 |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| OD [mg/L] | 6.750 | 4.880 | 6.270 | 6.160 | 6.050 | 6.090 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| Sal [%] | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| NMP/dL | - | - | - | - | - | - |

| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| NMP/dL | - | - | - | - | - | - |

LEYENDA

- E-01 : Río Jarpa, 100 m antes de confluencia con río Chalhuanas.
- E-02 : Río Chalhuanas, 100 m antes de confluencia con río Jarpa.
- E-03 : Río Cunas, 100 m aguas abajo de unión ríos Chalhuanas y Jarpa.
- E-04 : Río Cunas, altura de puente Muqui.
- E-05 : Río Cunas, puente La Perla - barrio La Perla Chupaca.
- E-06 : Río Cunas, altura del puente Cunas.

Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 25-03-2008
 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 2664 al 2669
 Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín

< : Límite de detección de análisis del parámetro.

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