

## RÍO HUARI - ANDAYCHAGUA 2008

El río Huari - Andaychagua se localiza en la provincia de Yauli del departamento de Junín. Los centros poblados más importantes en esta microcuenca son: Huayhuay, SuytucanCHA y Huari. La Ley General de Aguas faculta a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia de los recursos hídricos. En tal sentido, se han establecido 05 estaciones a lo largo del río Huari - Andaychagua desde la naciente en las proximidades de la Unidad Andaychagua de la empresa Volcan Compañía Minera S.A.A. hasta su desembocadura en la margen derecha del río Mantaro. 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 de la Autoridad Sanitaria.

### 1. Estaciones de monitoreo:

Estación	Descripción
E-01	Río Andaychagua, naciente.
E-02	Río Pacchpuquiopampa, 200 m antes de la descarga al río Andaychagua.
E-03	Río Andaychagua, 200 m aguas abajo de vertimiento de cancha de relave.
E-05	Río Andaychagua, 200 m antes de unión al río SuytucanCHA, altura cementerio.
E-06	Río Huari, 200 m después de unión ríos SuytucanCHA y Andaychagua, Acopalca.

### 2. Clasificación

De la evaluación de actividades desarrolladas en la cuenca y de sus características ambientales, las aguas del río Huari - Andaychagua 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 Huari - Andaychagua de 2008 nos indican que:

#### Marzo 28/29:

- **Arsénico (As), cadmio (Cd), cobre (Cu), cromo (Cr), plomo (Pb) y zinc (Zn):** En todas las estaciones de monitoreo de los ríos Pacchpuquiopampa, Huari y Andaychagua las concentraciones de As, 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.
- **Coliformes termotolerantes:** En casi todas las estaciones se cumple con la LGA - Clase III para este parámetro, excepto para E-25 que no cumple.

**Origen** \_\_\_\_\_

**Ubicación** Dpto. Junín

**Longitud** \_\_\_\_\_

**Desembocadura** Río Mantaro

**RÍOS HUARI, ANDAYCHAGUA Y PACCHPUQUIOPAMPA**
**Clase III**
**CALIDAD SANITARIA**
**Caudal máximo** \_\_\_\_\_

**Caudal mínimo** \_\_\_\_\_

**Caudal promedio** \_\_\_\_\_

**Tributarios** \_\_\_\_\_

**EVALUACION SANITARIA 28 - 29 MARZO 2008**

Parámetro Estación	pH	T ° C	C. E. µS/cm	Sal %	Turbidez UNT	ST mg/L	OD mg/L	DBO 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	---	---	---	---	---	---	3.0	15	0.20	0.05	0.5	1	---	---	0.01	0.1	25	5,000	1,000
E-01	6.5	11.0	159	0.00	26	-	4.73	-	0.0069	<0.010	0.100	<0.050	0.899	0.323	-	<0.025	0.144	-	0
E-02	6.5	14.6	280	0.01	60	-	4.71	-	0.0047	<0.010	0.156	<0.050	3.990	0.772	-	<0.025	0.996	-	-
E-03	6.9	11.3	413	0.01	16	-	5.02	-	0.0379	<0.010	0.033	<0.050	0.695	0.892	-	<0.025	0.285	-	56
E-05	6.9	11.9	296	0.01	9	-	5.32	-	0.0085	<0.010	0.011	<0.050	0.469	0.189	-	<0.025	0.103	-	35
E-06	6.7	11.6	339	0.01	18	-	5.77	-	0.0057	<0.010	<0.005	<0.050	0.434	0.069	-	<0.025	<0.038	-	472
E-25	6.9	10.9	383	0.01	100	-	6.44	-	0.0183	<0.010	0.008	<0.050	2.110	0.102	-	<0.025	0.062	-	1,167

<	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 28 - 29 marzo 2008

**Remisión 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 2694 al 2698 y 2706

**Análisis microbiológico y parámetros de campo:** DESA Junín

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

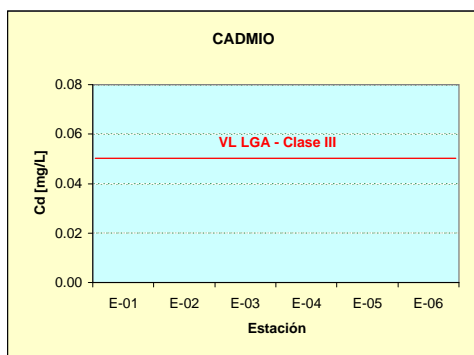
 Registrado por: JMRR 28/04/2008  
 DIGESA

**LEYENDA**

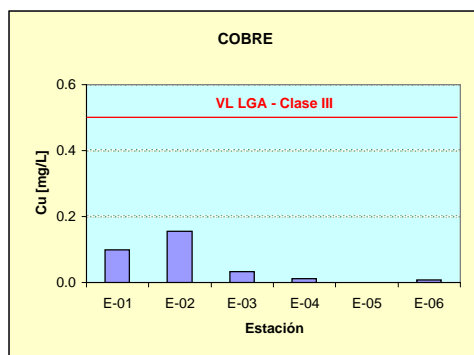
Cód.	Est.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
2694	E-01:	Río Andaychagua, naciente.	C. P. San José de Andaychagua	SuitucanCHA	Yauli
2695	E-02:	Río Pacchpuquiopampa, 200 m antes de la descarga al río Andaychagua.	C. P. San José de Andaychagua	SuitucanCHA	Yauli
2696	E-03:	Río Andaychagua, 200 m aguas abajo de vertimiento de cancha de relave.	C. P. San José de Andaychagua	SuitucanCHA	Yauli
2697	E-05:	Río Andaychagua, 200 m antes de unión al SuytucanCHA, altura cementerio.	C. P. San José de Andaychagua	SuitucanCHA	Yauli
2698	E-06:	Río Huari, 200 m después de unión r. SuytucanCHA y Andaychagua - Acopalca.	Huari	SuitucanCHA	Yauli
2706	E-25	Río Huari, 100 m antes de unión al río Mantaro.	Huari	Huari	Yauli



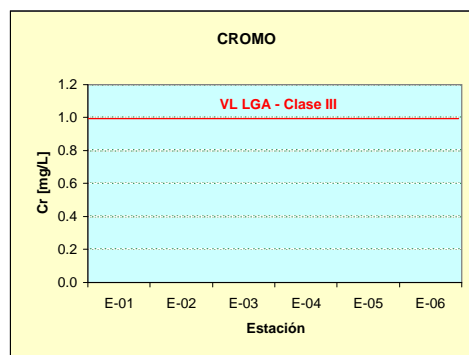
VARIACIONES DE PARÁMETROS EN LOS RÍOS HUARI, ANDAYCHAGUA Y PACCHPUQUIOPAMPA - 28 Y 29 MARZO 2008



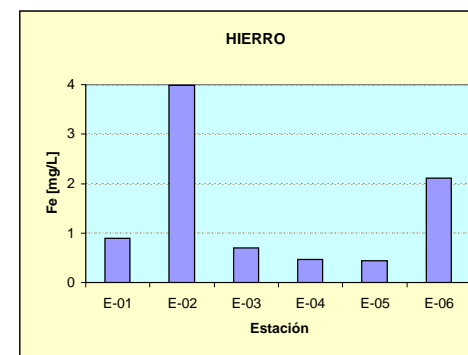
Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Cd [mg/L]	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010



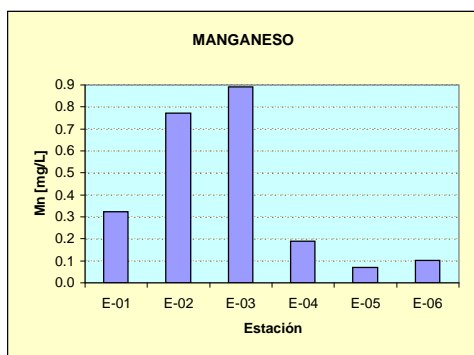
Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Cu [mg/L]	0.100	0.156	0.033	0.011	<0.005	0.008



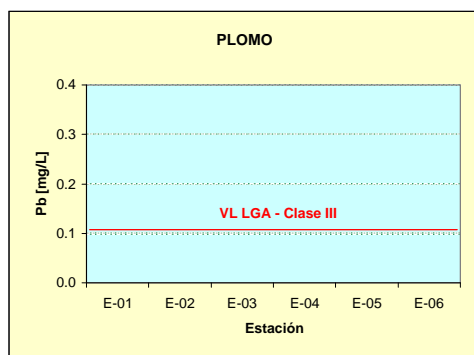
Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Cr [mg/L]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050



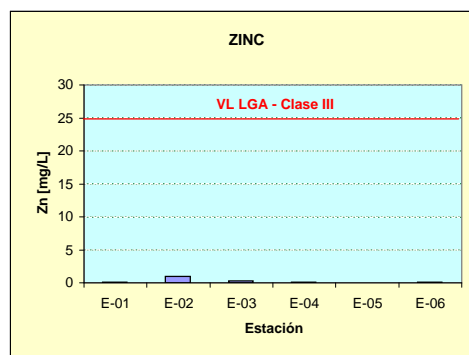
Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Fe [mg/L]	0.899	3.990	0.695	0.469	0.434	2.110



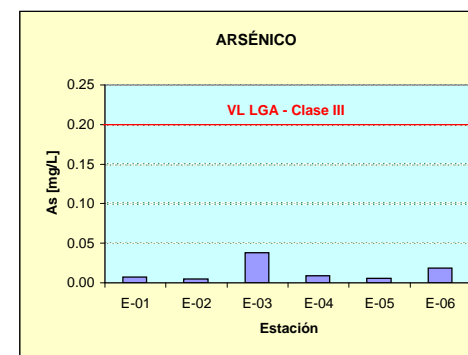
Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Mn [mg/L]	0.323	0.772	0.892	0.189	0.069	0.102



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]	0.144	0.996	0.285	0.103	<0.038	0.062



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
As [mg/L]	0.0069	0.0047	0.0379	0.0085	0.0057	0.0183

LEYENDA

- E-01: Río Andaychagua, naciente.
- E-02: Río Pacchpuquiopampa, 200 m antes de la descarga al río Andaychagua.
- E-03: Río Andaychagua, 200 m aguas abajo de vertimiento de cancha de relave.
- E-05: Río Andaychagua, 200 m antes de unión al SuytucanCHA, altura cementerio.
- E-06: Río Huari, 200 m después de unión r. SuytucanCHA y Andaychagua - Acopalca.
- E-25 Río Huari, 100 m antes de unión al río Mantaro.

Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 28 - 29 marzo 2008  
 Remisión 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 2694 al 2698 y 2706  
 Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín

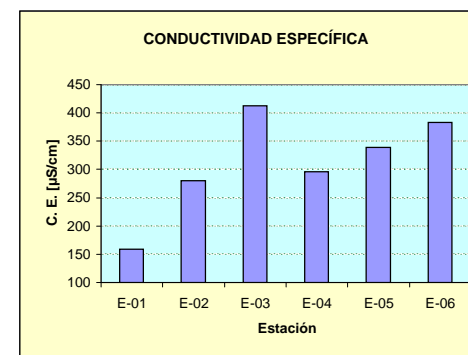
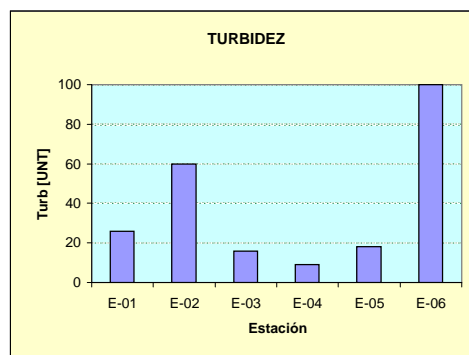
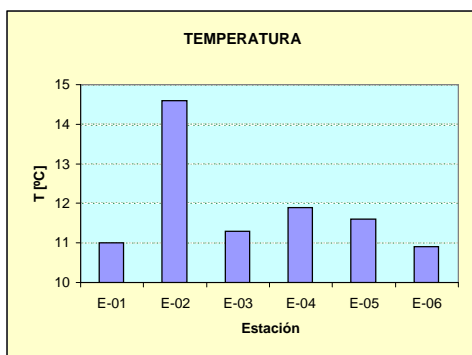
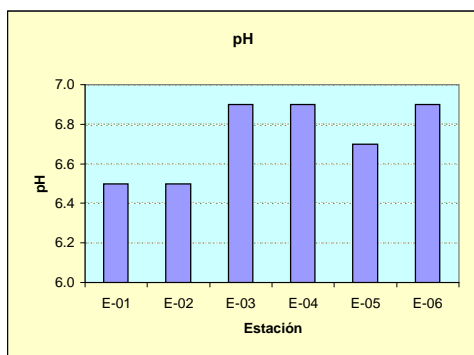
< : Límite de detección de análisis del parámetro.

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 LOS RÍOS HUARI, ANDAYCHAGUA Y PACCHPUQUIOPAMPA - 28 Y 29 MARZO 2008

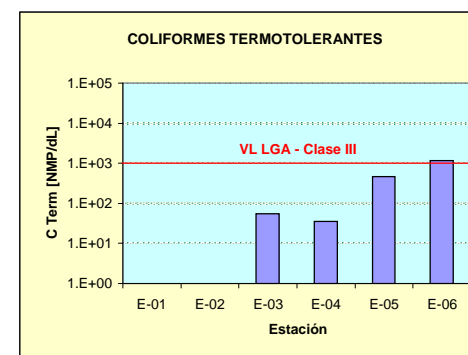
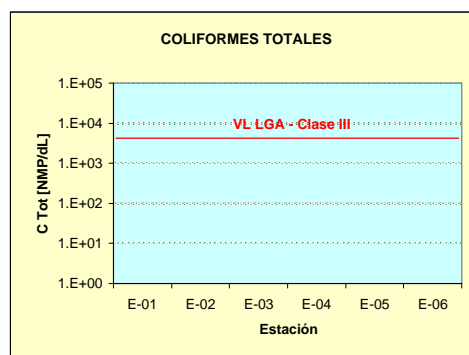
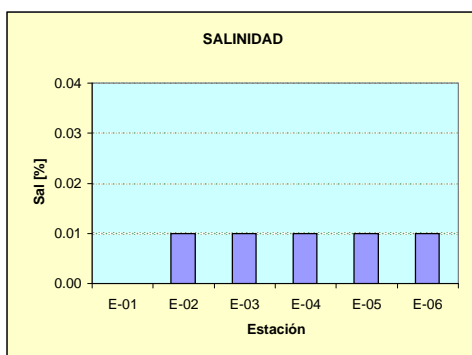
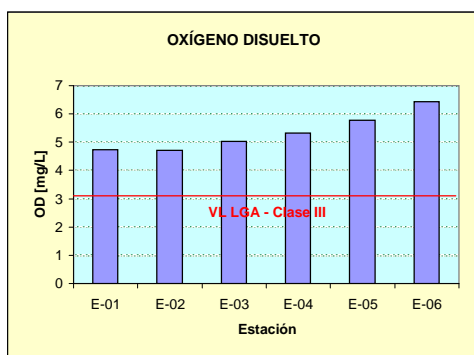


Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
pH	6.50	6.50	6.90	6.90	6.70	6.90

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
T [°C]	11.0	14.6	11.3	11.9	11.6	10.9

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
[UNT]	26.0	60.0	16.0	9.0	18.0	100.0

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
[µS/cm]	159	280	413	296	339	383



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
OD [mg/L]	4.73	4.71	5.02	5.32	5.77	6.44

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Sal [%]	0.00	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	0	<	56	35	472	1167

LEYENDA

- E-01: Río Andaychagua, naciente.
- E-02: Río Pacchpuquiopampa, 200 m antes de la descarga al río Andaychagua.
- E-03: Río Andaychagua, 200 m aguas abajo de vertimiento de cancha de relave.
- E-05: Río Andaychagua, 200 m antes de unión al Suytucancha, altura cementerio.
- E-06: Río Huari, 200 m después de unión r. Suytucancha y Andaychagua - Acopalca.
- E-25 Río Huari, 100 m antes de unión al río Mantaro.

Toma de muestras: Dirección Ejecutiva Salud Ambiental Junín 28 - 29 marzo 2008  
 Remisión 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 2694 al 2698 y 2706  
 Análisis microbiológico y parámetros de campo: DESA Junín

VL LGA : Valor límite de Ley General de Aguas - D.L. 17752.

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

< : Límite de detección de análisis del parámetro.