

## RÍO CAMANÁ – MAJES - COLCA

El río Camaná - Majes - Colca nace en el cerro Yanasalla, límite con el departamento de Puno. En su primer recorrido toma el nombre de Colca, que al finalizar el valle agrícola de Chivay, forma el cañón del Colca. Luego, en las cercanías del Coropuna, recibe las aguas del Andamayo, donde toma el nombre de Majes y a su vez forma el valle agrícola del mismo nombre. Al ingresar a la provincia de Camaná, adquiere este nombre. La Ley General de Aguas faculta a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia de los recursos hídricos. En este sentido, se han establecido 07 estaciones a lo largo de este río desde Andamayo (distrito de Aplao) hasta su desembocadura en San José de Chule. La Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de Arequipa es la entidad encargada del monitoreo, lecturas de parámetros de campo y análisis microbiológico; en tanto que DIGESA de los análisis físico - químicos.

Las estaciones son las siguientes:

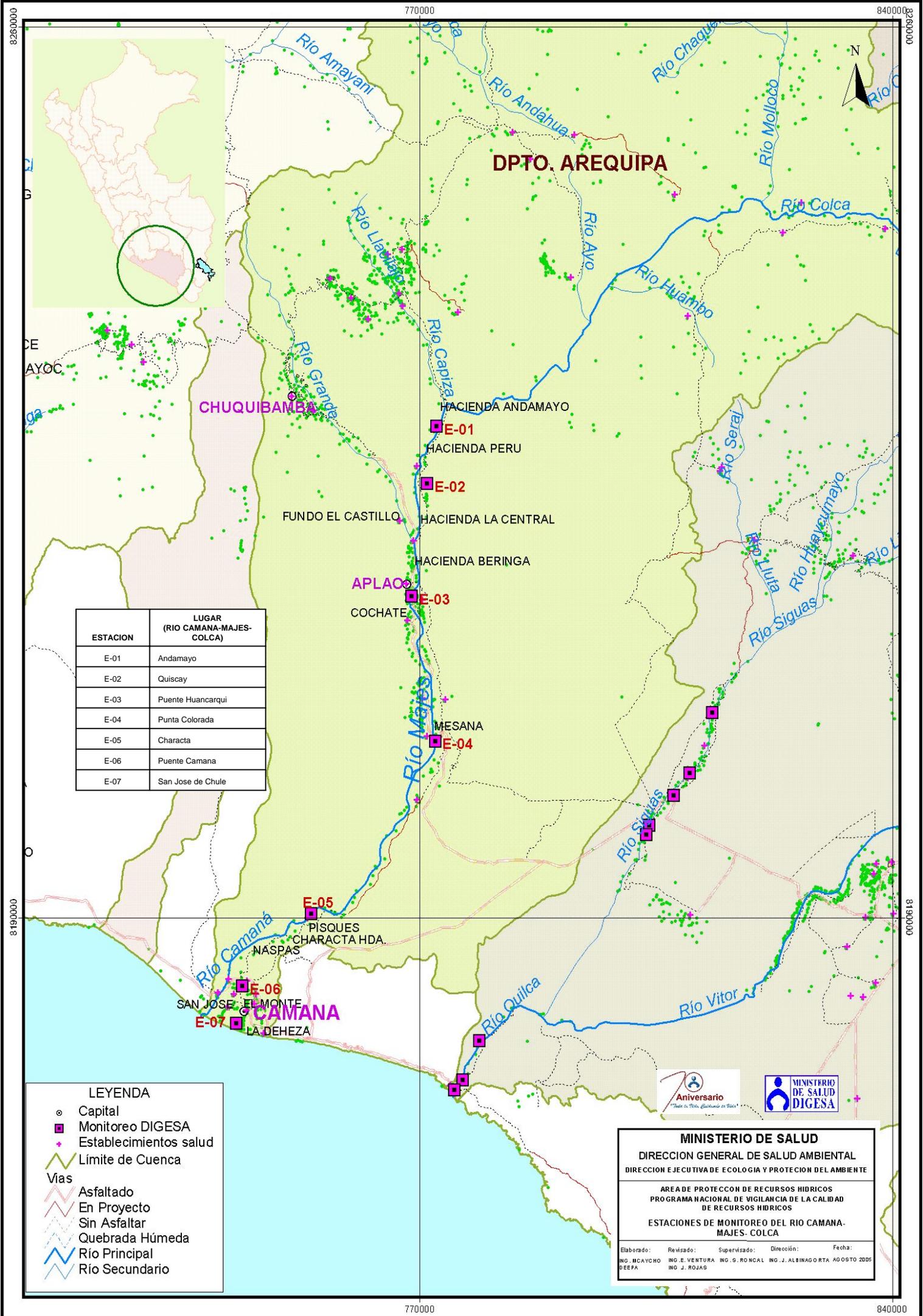
N° Estación	Estación de Monitoreo
E-01	Andamayo, distrito Aplao, provincia Castilla.
E-02	Quiscay, distrito Aplao, provincia Castilla.
E-03	Puente Huancarqui, distrito Huancarqui, provincia Castilla.
E-04	Puente Punta Colorada, distrito Corire, provincia Castilla.
E-05	Bocatoma Characta, distrito Nicolás de Piérola, provincia Camaná.
E-06	Puente Camaná, distrito José María Quimper, provincia Camaná.
E-07	San José de Chule, distrito San José, provincia Camaná.

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

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

Los resultados del monitoreo de abril 2005 en el río Camaná - Majes - Colca nos indican que:

- **Cobre, plomo y zinc:** En las estaciones E-01 al E-07, las concentraciones de Cu, Pb y Zn se encuentran por debajo de los valores límite de la Ley General de Aguas - Clase III, por lo tanto cumplen con la referida Ley.
- **Coliformes totales y coliformes termotolerantes:** En la mayoría de los casos cumplen con la LGA, no así en las estaciones E-04 (para ambos parámetros) y E-07 (coliformes totales).



ESTACION	LUGAR (RIO CAMANA-MAJES-COLCA)
E-01	Andamayo
E-02	Quiscay
E-03	Puente Huancarqui
E-04	Punta Colorada
E-05	Characta
E-06	Puente Camana
E-07	San Jose de Chule

**LEYENDA**

- Capital
- Monitoreo DIGESA
- ★ Establecimientos salud
- Limite de Cuenca
- Vias
- Asfaltado
- En Proyecto
- Sin Asfaltar
- Quebrada Húmeda
- Río Principal
- Río Secundario

**MINISTERIO DE SALUD**  
 DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL  
 DIRECCION EJECUTIVA DE ECOLOGIA Y PROTECCION DEL AMBIENTE  
 AREA DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS  
 PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE RECURSOS HIDRICOS  
**ESTACIONES DE MONITOREO DEL RIO CAMANA-MAJES-COLCA**

Elaborado: Revisado: Supervizado: Dirección: Fecha:  
 ING. MCAYCHO ING. E. VENTURA ING. S. RONCAL ING. J. ALBINOR RTA AGOSTO 2005  
 DEEPA ING. J. ROJAS

770000

840000

8260000

8260000

8190000

8190000

770000

840000



MINISTERIO  
DE SALUD  
DIGESA

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

FORMATO  
DEEPA – RH - 10

**Origen** Cerro Yanasalla

**Ubicación** Dpto. Arequipa

**Extensión** 450 Km

**Desembocadura** Océano Pacífico

# RIO CAMANÁ - MAJES - COLCA

## Clase III

### CALIDAD SANITARIA

**Caudal máximo** 250 m<sup>3</sup>/s

**Caudal mínimo** 30 m<sup>3</sup>/s

**Caudal promedio** 100 m<sup>3</sup>/s  
Andamayo, Blanquillo,

**Tributarios** Ayo, Negrillo, Molloco,



#### EVALUACIÓN SANITARIA - 12 ABRIL 2005

Parámetro	pH	T °C agua	T °C aire	Cond μS/cm	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 Total NMP / dL	C Term NMP / dL
Ley de Aguas Clase III	---	---	---	---	---	---	3	15	0.20	0.05	0.5	1	---	---	---	0.0002	0.1	25	5,0 E + 3	1,0 E + 3
E-01	7.0	21.0	26.0								0.138		0.956		0.081		<0.025	0.067	1700	800
E-02	7.0	22.5	28.0								0.145		1.071		0.081		0.035	0.056	900	170
E-03	7.0	23.0	29.0								0.138		1.467		0.080		0.030	0.051	1300	170
E-04	7.0	24.0	24.0								0.035		1.265		0.097		<0.025	<0.038	30000	7000
E-05	7.0	21.0	21.0								0.068		1.457		0.128		0.037	0.063	5000	300
E-06	7.0	20.0	20.0								0.005		1.233		0.124		<0.025	<0.038	5000	700
E-07	7.0	19.0	19.0								0.007		1.421		0.118		<0.025	0.045	9000	300

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

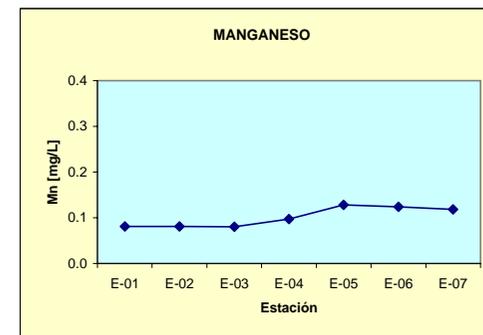
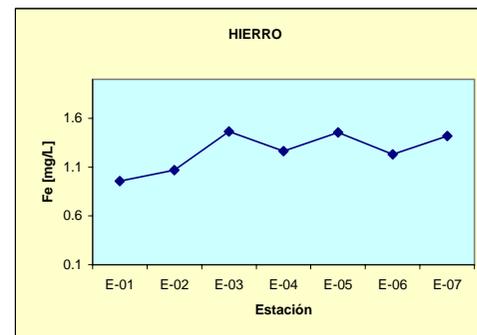
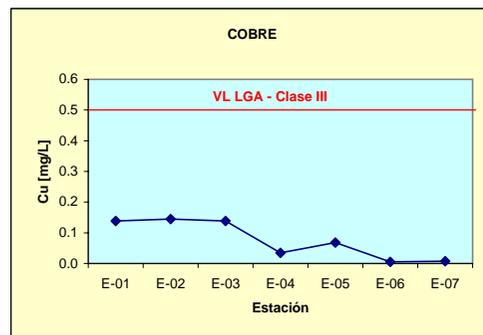
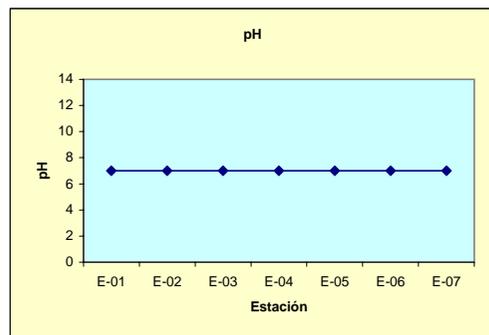
Informe de Ensayo DIGESA N° 0423  
Ref. Oficio N° 1619-2005-GRA-P-DIRSA/DG-DESA  
Reg. DIGESA 05460 del 25-04-2005  
DESA Arequipa Ref. Lab. N° 288 al 294

Ref. Oficio N° 1687-2005-GRA-P-DIRSA/DG-DESA  
Reg. DIGESA 05507 del 26-04-2005  
JMRR 03/05/05  
DIGESA

#### LEYENDA

Código	Estac.	Descripción	Localidad	Distrito	Provincia
3127	E-01	Río Majes, Andamayo.	Andamayo	Aplao	Castilla
3128	E-02	Río Majes, Quiscay.	Quiscay	Aplao	Castilla
3129	E-03	Río Majes, puente Huancarqui.	Pte. Huancarqui	Huancarqui	Castilla
3130	E-04	Río Majes, puente Punta Colorada.	Punta Colorada	Corire	Castilla
3131	E-05	Río Camaná, bocatoma Characta.	Characta	Nicolás de Piérola	Camaná
3132	E-06	Río Camaná, puente Camaná.	Puente Camaná	José María Quimper	Camaná
3133	E-07	Río Camaná, San José de Chule.	San José	San José	Camaná

VARIACIÓN DE PARÁMETROS EN EL RÍO CAMANÁ-MAJES - ABRIL 200!

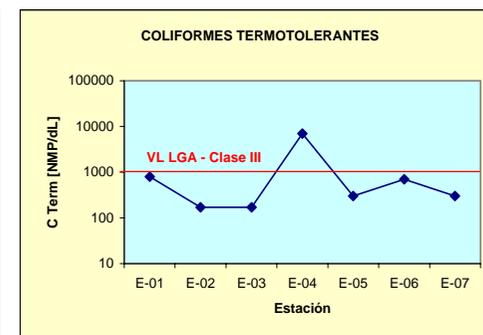
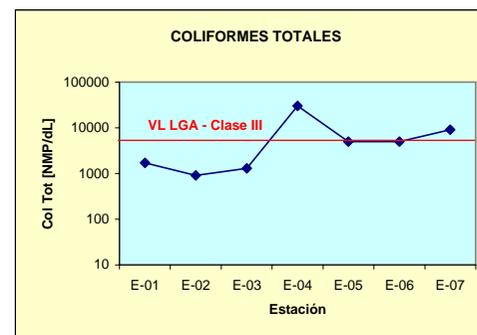
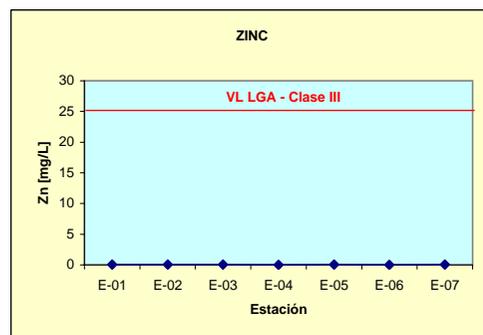
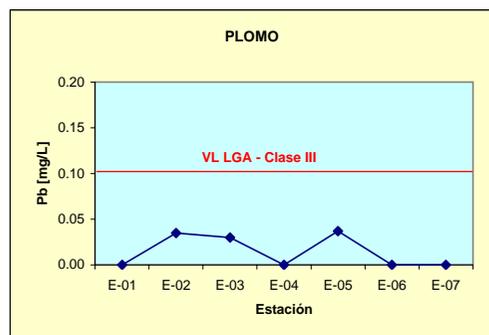


Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
pH	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
Cu[mg/L]	0.138	0.145	0.138	0.035	0.068	0.005	0.007

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
Fe[mg/L]	0.956	1.071	1.467	1.265	1.457	1.233	1.421

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
Mn[mg/L]	0.081	0.081	0.08	0.097	0.128	0.124	0.118



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
Pb[mg/L]	<0.025	0.035	0.030	<0.025	0.037	<0.025	<0.025

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
Zn[mg/L]	0.067	0.056	0.051	<0.038	0.063	<0.038	0.045

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
NMP/dL	1700	900	1300	30000	5000	5000	9000

Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07
NMP/dL	800	170	170	7000	300	700	300

LEYENDA:

- E-01:** Río Majes, Andamayo, distrito Aplao.
- E-02:** Río Majes, Quiscay, distrito Aplao.
- E-03:** Río Majes, puente Huancarqui, distrito Huancarqui.
- E-04:** Río Majes, puente Punta Colorada, distrito Corire.
- E-05:** Río Camaná, bocATOMA Characta, distrito Nicolás de Piérola.
- E-06:** Río Camaná, puente Camaná, distrito José María Quimper.
- E-07:** Río Camaná, San José de Chule, distrito San José.

**Toma de muestras:** Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental Arequipa (12-04-2005).  
**Análisis:** Laboratorio DIGESA - Informe de Ensayo N° 0423-2005 (3127 al 3133).  
**Ref.** Oficio N° 1619-2005-GRA-P-DIRSA/DG-DESA

**Análisis microbiológico:** DESA Arequipa Ref. Lab. N° 288 al 294.  
**Ref.** Oficio N° 1687-2005-GRA-P-DIRSA/DG-DESA

< : No detectado a valores menores o límite de detección de análisis del parámetro.  
 Ejm.: <0.025 mg/L significa valores entre 0.000 y 0.025.  
 Los valores límite de **hierro y manganeso** no están considerados en la LGA.

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